P. 733 D.113/52 (D.24/52)

ARCHIWUM NAUK BIOLOGICZNYCH TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
Tom V. Zeszyt 1.
ARCHIVES DE BIOLOGIE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES ET DES LETTRES DE VARSOVIE
Vol. V. Fasc. 1.

ZYGMUNT MOCKUS

BADANIA OSTEOMETRYCZNE NAD KOŃMI LITEWSKO-ŻMUDZKIMI

RECHERCHES OSTÉOMÉTRIQUES SUR LES SQUELETTES DES CHEVAUX DE RACE SAMOGITIENNE

WARSZAWA
NAKŁADEM TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
z zasiłku Funduszu Kultury Narodowej.
1935

rcin.org.pl

Redaktor:
Bolesław Hryniewiecki.

Adres Redakcji:
Warszawa, Nowy Świat 72. Tow. Nauk. Warsz.

rcin.org.pl

ARCHIWUM NAUK BIOLOGICZNYCH TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
Tom V. Zeszyt 1.
ARCHIVES DE BIOLOGIE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES ET DES LETTRES DE VARSOVIE
Vol. V. Fasc. 1.

ZYGMUNT MOCKUS

BADANIA OSTEOMETRYCZNE NAD KOŃMI LITEWSKO-ŻMUDZKIMI

RECHERCHES OSTÉOMÉTRIQUES SUR LES SQUELETTES DES CHEVAUX DE RACE SAMOGITIENNE

WARSZAWA
NAKŁADEM TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
z zasiłku Funduszu Kultury Narodowej.
1935

rcin.org.pl

rcin.org.pl

ZYGMUNT MOCKUS

BADANIA OSTEOMETRYCZNE NAD KOŃMI LITEWSKO-ŻMUDZKIMI W ZESTAWIENIU Z POMIARAMI KOŚCI NIEKTÓRYCH KONI WSCHODNICH *)

Wstęp.

OGÓLNE UWAGI, DOTYCZĄCE POMIARÓW KOŚĆCÓW KONI RODZAJU MĘSKIEGO RASY ŻMUDZKIEJ.

Materjał.

Dla pracy niniejszej użyłem cztery kośćce dosyć typowych koni rasy żmudzkiej. Zdaję sobie sprawę, iż należałoby dokonać pomiarów na większej ilości egzemplarzy celem dojścia do bardziej uzasadnionych i wiarogodnych wniosków, lecz szczupłe fundusze, przeznaczane dla zakładu Zootomji uniwersytetu kowieńskiego, którym kierowałem, utrudniały zebranie liczniejszego materjału. Mimoto sądzę, że zestawienie mojego materjału ze spostrzeżeniami L. Kiesewalter'a, uskutecznionemi na jednym okazie rasy żmudzkiej, upoważnia mię do wyprowadzenia pewnych wniosków natury ogólnej.

Materjał, użyty przezemnie przedstawiał się w sposób następujący:

Kościec I pochodzi od ogiera czystej krwi żmudzina z dóbr księcia Ogińskiego (na Żmudzi). Koń ten w wieku młodym dostał się do rąk p. Wł. Górskiego do majątku Kazimierów gm. Wandziagoła (na zachód od m. Kowna) i, przeżywszy tam 7—8 lat, padł wskutek zapalenia urazowego jąder. Zwłoki były zagrzebane na oddzielnem miejscu uprawnego pola

[1]) Praca niniejsza w r. 1929 napisana w jezyku rosyjskim została złożona przez autora Uniwersytetowi w Tartu (w Estonji) celem uzyskania stopnia doktora med. weterynaryjnej. Stopień został autorowi przyznany po obronie publicznej rozprawy wobec oficjalnych oponentów, którymi byli profesorowie: H. Richter, K. Tagcper i Piiper. Tekst polski został rozszerzony i uzupełniony.

rcin.org.pl

w 1903 r. Po 23—24 latach kościec ów był wygrzebany w całości przezemnie i poddany badaniom. Tak więc zarówno cechy ostcologiczne (zwłaszcza kranjologiczne), charakterystyczne dla rasy żmudzkiej, jak i świadectwo właściciela konia p. Wł. Gorskiego nie budzą żadnych zastrzeżeń, dotyczących pochodzenia niniejszego okazu.

Kościec II, własność prof. E. Noniewicza pochodził od jego konia „Bułana", 35 lat, rasy żmudzkiej, który mu był znany od młodych lat. Egzemplarz ten, płci męskiej, padł wskutek starości i poddany był sekcji w zakładzie anatomji patologicznej uniwersytetu kowieńskiego.

Kościec III pochodził od miejscowego konia pierwotnego, kupionego z mego wyboru na rynku miejscowym dla ćwiczeń ze słuchaczami. Posiadał całkowicie wyrośnięte kły i cechy rasy żmudzkiej. Stworzenie to liczyło ponad 20 lat i pozostawało ogierem przeszło lat 10.

Kościec IV pochodził od ogiera 24 lat — „Bierukas'a" — własności p. Marcjana Janowicza, znawcy tej rasy, z m. Gielujcie na Żmudzi; to też nie nasuwał żadnej wątpliwości co do swej przynależności.

Pragnę podkreślić, iż wszystkie wymienione cztery okazy były badane pod względem rasowym przez rzeczoznawców w osobach prof. magistra E. Noniewicza i dra M. Kwasznina — Samarina.

Równolegle do danych czterech kośćców koni rasy żmudzkiej podaję pomiary kośćca „Konika polskiego", równie pierwotnego, pochodzącego z południa Państwa polskiego — prowincji Biłgoraj — przez dra T. Vetulaniego zbadanego.

Pomiary kości konika polskiego w zestawieniu z pomiarami kości poszczególnych szkieletów kości rasy żmudzkiej pozwalają wnioskować o pokrewieństwie owych okazów. Osteometryczne dane, otrzymane z poprzedniego okazu (klaczy) pozwoliłem sobie uwzględnić przy rozpatrywaniu takichże pomiarów, uskutecznionych na koniach żmudzkich, płci męskiej. Porównanie tego rodzaju musiało wykazać pewne cechy odrębne. Zestawienie pomiarów ogiera estońskiego, uprzejmie mi zaofiarowanego przez prof. dra H. Richter'a w Zootomicum Uniwersytetu Dorpackiego, nie wniosły do mej rozprawy nic nowego.

rcin.org.pl

W końcu rozprawy — w dziale kranjologicznym — przy porównaniu koni wschodnich podaję jednocześnie i dane pomiarów, pochodzące od koni typu zachodniego.

Uzasadnienie konieczności osteometrji szczegółowej.

Ostatniemi laty napisana została przezemie i Kwaszniną-Samarina praca w 2 częściach w litewskim języku pod tytułem „Arklio kilme ir lietuviu arklys" t. z. „Pochodzenie konia i koń litewski". Obejmuje ona wiadomości dotyczące paleontologji, archeologji, historji oraz dane konia współczesnego. Celem sprawdzenia oraz uzupełnienia poglądów Czapskiego (22), Wrangla (21), Urusowa (30), Merdera (23) oraz innych, a szczególnie wniosków Czerskiego (5), Jaworskiego (6), Vetulaniego (16) — mianowicie, że koń rasy żmudzkiej najbardziej przypomina z koni dzikich — tarpana, niecomniej — konia mongolskiego, a z udomowionych — araba oraz pewne inne grupy koni stepowych, — należało uskutecznić szczegółowe pomiary kości konia żmudzkiego. Praca ta była konieczna i z tego względu, że wnioski badaczy — Czerskiego, Nehring'a, Kraemer'a, Antonius'a co do pochodzenia żmudzina od jednego lub drugiego pratypu znacznie się różniły. A przeto niniejsza praca stanowi dalszy ciąg wyżej wspomianej publikacji wspólnej.

Zmuszony jestem w tem miejscu zaznaczyć, iż grono uczonych: Czerski (5), Nehring (2), Zaleski (—) Kiesewalter (10), Adametz (4), Kuffner (31), Weiss-Tesbach (17), Jaworski (6), Marek (34) i inni podają opisy szkieletów względnie kości niezupełne, nieszczegółowe, a tylko częściowe. Naskutek powyższego daje się odczuwać pewien brak szczegółowych danych pomiarowych, jak również też danych, pochodzących od większej ilości jednorazowych koni. Pragnę podkreślić, iż ostatniemi czasy tylko T. Vetulani dokonał drobiazgowych badań osteometrycznych nad kośćcem konika polskiego.

Przechodząc dalej do metodyki osteometrji, należy zaznaczyć, że Czerski w swoim czasie dokonał pomiarów kości tarpana, wzorując się na pracach Nehringa (12), Kiesewaltera (10), Franka (29) i innych, lecz czytający jego prace, nawet obeznany z niemi i świadomy określenia danego,

rcin.org.pl

pozostaje często w kłopocie z powodu braku dokładnego opisu danego objektu, względnie części jego. Nieraz naskutek zbyt mglistego określenia np: „die grösste Länge, grösste Breite" i t. p. trudno zrozumieć, jakie mianowicie punkty kości ma objąć przyrząd pomiarowy.

Iż ściśłość tego rodzaju jest nieodzowna, dowodem tego poważny brak w pracy Nehringa (12 str. 125), który daje się odczuć w niniejszym opisie kości ramieniowej: „Die grösste Länge und die grösste Breite schliessen alle Hervorragungen ein; die Länge von Gelenk zu Gelenk zeicht von höchsten Punkte des *Caput humeri* bis zum tiefsten Punkte der unteren Gelenkrolle, ganz wie Branco gemessen hat". Powyższe określenie uważam za zbyt powierzchowne. Wobec zmienności kształtu wierzchołka główki kości ramieniowej oraz wobec nieokreślonego ustawienia tej kości podczas dokonywania pomiarów istnieć zawsze może obawa otrzymywania z gruntu fałszywych wyników. Celem uskutecznienia pomiaru podobnego w obrębie główki kości ramieniowej ustawiałem ją w prawidłowem, prawie leżącem położeniu; za stały zaś punkt orjentacyjny uważałbym górno-tylną krawędź główki.

W pracy L. Kiesewaltera daje się zauważyć, że przy pomiarach długości trzonu kręgu kłykieć jego nie był brany pod uwagę.

Niniejszą rozprawą, sądzę, przyczyniłem się do wyjaśnienia pochodzenia nie tylko koni rasy żmudzkiej i koni ras pokrewnych, lecz jednocześnie przyczyniłem się do opracowania techniki pomiarowej.

Nie wątpię, że na terenie Polski, Litwy, Rusi, dawniej krajów wojowniczych, na mogiłach (często wspólnych dla ludzi i zwierząt), w torfowiskach, moczarach, przez długie wieki konserwujących kośćce, dadzą się odnaleźć liczne szczątki kostne, których zbadanie wyjaśni geneologję zwierząt tam zamieszkujących.

W badaniach nad pochodzeniem zwierząt hodowlanych, prócz sposobów biologicznych, odontologicznych etc. należałoby, mojem zdaniem, stosować i osteometrję. Sądzę, iż dokładna znajomość przynależności danych reproduktorów do rzekomo czysto wschodniej lub zachodniej grupy, czy też do bastardów — dla hodowcy koni nie jest rzeczą obojętną przy rozmnażaniu,

rcin.org.pl

selekcji, metyzacji etc. Niewątpliwie podobne badania dadzą możność znalezienia w niedalekiej przyszłości trwałego punktu oparcia celem ścisłego określenia typu i rasy konia.

Już oddawna zwracano uwagę na podobne badania w Rosji, Niemczech i innych krajach; ostatnimi zaś czasy ukazało się kilka cennych prac, obejmujących studja nad koniem miejscowym ziem polskich. Wobec powyższego celem uzupełnienia danych licznych badaczy podjąłem szczegółową analizę osteometryczną konia rasy żmudzkiej, który z pomiędzy niewielu pierwotnych koni jeszcze ocalał na Litwie w dosyć czystym stanie, podczas gdy wiele koni w Europie zostało przez krzyżowania, niestety, bardzo zmodyfikowane.

Technika mierzenia kości.

Wszystkie pomiary i obliczenia były dokonywane przezemnie osobiście, w pokoju o $t^0 + 15 - 16C$. Przy pracy korzystałem z suwaka osteometrycznego i taśmy metrycznej. Cyrkiel stosowany w kranjometrji dokonywanej przez dra Kwasznina-Samarina, był systemu — Martina.

Większe odcinki t. j. ponad 10—13 cm. oraz powierzchnię nierówną mierzyłem taśmą.

Szczegóły pomiarów, określenia topograficzne zestawiłem w specjalnym rozdziale. W tabelkach, obejmujących zestawienia liczbowe, określenia podawałem w języku łacińskim, a to celem udostępnienia ich osobom nieposiadającym języka polskiego.

Przy opisie jakiegokolwiek położenia starałem się nie pominąć uwagi, jakiem narzędziem pomiaru dokonywałem — taśmą czy suwakiem, zaś większe taśmą. Przy pomiarach kości dla każdego położenia starałem się najpierw obrać punkty, topograficznie stałe, które przy dotyku narzędziem, dają trwałe oparcia. Jeżeli dane punkty osteometryczne były niedokładne, uszkodzone lub patologicznie zniekształcone, to odpowiedni pomiar nie był uskuteczniany.

Zarówno w technice pomiarowej jak i w obliczeniach wzorowałem się na metodzie Czerskiego, Nehringa, Adametza, Jaworskiego i innych, nie unikając jednocześnie i swoich osobistych uzupełnień, względnie innowacji, przestrzegając jednakże zasady, aby one nie przeczyły już usta-

rcin.org.pl

[onym danym i znanym w odnośnem piśmiennictwie. Wartości wątpliwe były opuszczane.

Mianownictwo łacińskie, które stosowałem, zaczerpnąłem przedewszystkiem z anatomji porównawczej zwierząt domowych W. Ellenberg'a i H. Baum'a (1), w polskiem zaś wzorowałem się na mianownictwie, używanem w Zakładzie Anatomji Wydziału Weterynaryjnego Uniwersytetu Warszawskiego.

Przy zestawieniach wyników swoich z wynikami innych autorów brałem pod uwagę li tylko średnie arytmetyczne (*computatio media*); w braku ich zmuszony byłem korzystać i z pojedyńczych danych liczbowych.

Wobec tego, że żebra 4 kośćców były niezupełnie symetryczne, zmuszony byłem mierzyć lewe i prawe żebra każdego kośćca oddzielnie; natomiast inne części szkieletów brałem do pomiarów tylko ze strony lewej.

Mostek (*sternum*), kręgi ogonowe (*vertebrae coccygeae*) nie były mierzone.

TOPOGRAFICZNE OKREŚLENIA, DOTYCZĄCE POMIARÓW POSZCZEGÓLNYCH KOŚCI.

(Wszystkie pomiary uskutecznione suwakiem — s lub taśmą — t).

Krąg szczytowy. *Atlas.*

1. Wymiar przedmiotylny łuku brzusznego, mierzony w linji pośrodkowej od przedniej do tylnej jego krawędzi (s).
2. Największa grubość (wymiar pionowy) łuku brzusznego (s).
3. Najmniejsza długość (wymiar przedniotylny) łuku grzbietowego, mierzona w linji pośrodkowej (s).
4. Największa grubość (w. pionowy) łuku grzbietowego (s).
5. Największa długość (wym. przed.-tyln.) kręgu, mierzone poprzez naprzód wysuniętą wargę stawową dogłowową tuż obok otworu kręgowego przedniego oraz najbardziej ku tyłowi wysuniętą krawędź skrzydła (s).
6. Największa odległość pomiędzy najbardziej ku przodowi i tyłowi wysuniętemi krańcami powierzchni stawowych (s).
7. Największa odległość pomiędzy bocznemi krawędziami przednich powierzchni stawowych (s).
8. Najmniejsza odległość dzieląca przednie powierzchnie stawowe, mierzona u podstawy sklepienia łuku (s).
9. Najmniejsza odległość dzieląca przednie powierzchnie stawowe, mierzone poprzecznie do osi długiej kręgu w obrębie dogłowego końca łuku brzusznego (s).
10. Przednia szerokość kręgu (wym. poprzeczny) mierzona pomiędzy nasadami skrzydeł w pobliżu ich rogów (s).

rcin.org.pl

11. Najmniejsza odległość pomiędzy przyśrodkowemi krawędziami otworów międzykręgowych *(foramen vertebrale)*, mierzona od strony grzbietowej łuku górnego i poprzecznie do długiej osi kręgu (s).

12. Największa szerokość kręgu, mierzona poprzez boczne krawędzie skrzydeł (s).

13. Wymiar poprzeczny od strony grzbietowej kręgu poprzez tylne krawędzie otworów skrzydłowych (*for. alaria*) oraz pomiędzy krawędziami bocznych skrzydeł (s).

14. Największa szerokość skrzydła (wym. poprzeczny w stosunku do osi długiej kręgu), mierzona po stronie brzusznej tegoż od tylnej krawędzi otworu ściennego do krawędzi bocznej. Wspomniana linja pomiarowa jest prostopadła do osi długiej kręgu (Patrz tekst łaciński poz. 14).

15. Największy wymiar poprzeczny (średnica) przedniego otworu kręgowego*) (s).

16. Największy wymiar pionowy (średnica) wspomnianego otworu (s).

17. Największy wymiar poprzeczny tylnego otworu kręgowego (s).

18. Największy wymiar pionowy tegoż otworu (s).

19. Największa szerokość panewki stawowej (*fossa v.*) s.

20. Największa wysokość wspomnianej panewki (s).

21. Największa wysokość kręgu (wym. pion.) w obrębie guzków-brzusznego i grzbietowego (s).

Krąg obrotowy — *Epistropheus.*
(mierzono suwakiem — mikrometrem).

1. Największa długość trzonu górna (wymiar przedniotylny), mierzona w linji pośrodkowej po stronie grzbietowej tegoż łącznie z zębem. Najbardziej ku przodowi wysunięta krawędź zębu oraz krawędź górna panewki stawowej *(fossa vert.)* stanowią granice tego wymiaru.

2. Największa długość trzonu górna bez zęba: za przednią granicę wzięto grzebień poprzeczny, względnie próg — *limen dentis superius*, widniejący na grzbietowej stronie trzonu w miejscu zlania się tegoż z zębem. Tylna granica jak wyżej.

3. Długość trzonu dolna bez zęba, mierzona na brzusznej powierzchni trzonu na przestrzeni od krawędzi brzusznej panewki stawowej do linji oddzielającej powierzchnię stawową (*limen dentis ventrale*) brzuszną zęba od reszty trzonu.

4. Najw. długość trzonu dolna wraz z zębem, mierzona w linji pośrodkowej po stronie brzusznej trzonu na przestrzeni od krawędzi brzusznej panewki stawowej do najbardziej ku przodowi wysuniętej krawędzi przedniej zęba.

5. Najw. długość środkowa łuku mierzona w linji pośrodkowej. Przednią granicę tego wymiaru stanowi najbardziej ku przodowi wysunięty punkt grzebienia grzbietowego, tylną zaś — przednie ograniczenie wcięcia łukowego tylnego.

*) W pp. 15, 16, 17, 18 średnice mierzono poprzez krawędzie odnośnych ścian przewodu mózgowego. Autor.

rcin.org.pl

6. Najmniejsza długość łuku boczna, mierzona od przedniej krawędzi płytki kostnej (zamykającej wcięcie kręgowe przednie) do wcięcia tylnego.

7. Największa długość górno-boczna, mierzona od przedniego krańca grzebienia grzbietowego do krawędzi tylnej wyrostka stawowego.

8. Najw. szerokość (wym poprzeczny) powierzchni stawowej przedniej, mierzona pomiędzy krawędziami bocznemi skrzydeł.

9. Najw. szerokość zęba, mierzona między lewą i prawą krawędzią tegoż na wysokości grzebienia względnie progu górnego zęba (*limen dent. dors.*).

10. Najmniejsza szerokość trzonu (wym. poprzeczny), mierzona poprzez krawędzie boczne listewek kostnych, widniejących nazewnątrz lewego i prawego przedniego wejścia do przewodu poprzecznego.

11. Największa odległość, dzieląca wyrostki poprzeczne, mierzona poprzez boczne powierzchnie wierzchołków tylnych wymienionych wyrostków.

12. Największa odległość między bocznemi krawędziami obu tylnych wyrostków stawowych.

13. Najmniejsza odległość pomiędzy przyrostkowemi krawędziami wspomnianych wyrostków.

14. Największa szerokość (w. poprzeczny) panewki stawowej (*fossa vertebrae*): krańcowe punkty wymiaru stanowią tu boczne krawędzie panewki.

15. Największa wysokość wspomnianej panewki, mierzona w linji pośrodkowej: dolną granicę tego wymiaru stanowi krawędź brzuszna panewki, względnie ku tyłowi wysunięta krawędź grzebienia brzusznego, górną zaś — krawędź oddzielająca powierzchnię stawową panewki od grzbietowej powierzchni trzonu (*vallum fossae vertebrae*)*.

16. Najw. wymiar poprzeczny otworu kręgowego tylnego, mierzony u podstawy łuku.

17. Najw. wymiar pionowy otworu wspomnianego, mierzony w linji pośrodkowej: dolną granicę tego wymiaru stanowi grzbietowa powierzchnia trzonu, górną zaś sklepienie łuku.

18. Najw. szerokość (wym. poprzeczny) powierzchni stawowych tylnych (wys. staw.).

19. Najw. długość (wym. przednio-tylny) tychże.

20. Najw. wysokość powierzchni stawowej przedniej.

21. Najw. grubość (wymiar pionowy) łuku łącznie z grzebieniem grzbietowym kręgu.

Kręgi szyjne od III do VII (suwakiem).

1. Największa długość trzonu, mierzona w linji pośrodkowej, ma za przednią granicę wierzchołek kłykcia (*caput vert.*), za tylną natomiast środek panewki stawowej.

2. Długość trzonu dolna mierzona również w linji pośrodkowej, ma za przednią granicę wierzchołek kłykcia, za tylne zaś ograniczenie tego wymiaru należy uważać brzuszną krawędź panewki, względnie tylną krawędź grzebienia brzusznego.

3. Najm. długość pośrodkowa łuku, mierzona na przestrzeni od przedniego do tylnego wcięcia łukowego (*incis. arcuatae*).

*) Vide dalej tekst łaciński pozycję 15.

rcin.org.pl

4. Najw. długość łuków (tych kręgów), mierzona między krawędziami krańcowemi jednostronnych wyrostków stawowych.

5. Najm. długość łuku boczna, mierzona po stronie bocznej u podstawy łuku poprzez wcięcie międzykręgowe przednie i tylne.

6. Najm. długość (wym. przednio-tylny) bocznej ściany przewodu poprzecznego (*canalis transversarius*), mierzona od strony bocznej przy otworze przednim i tylnym tegoż.

7. Głębokość wcięcia łukowego tylnego, mierzona w linji pośrodkowej: granicę przednią tego wymiaru stanowi dno wcięcia, granicę tylną zaś linja poprzeczna, styczna do najbardziej ku tyłowi wysuniętych punktów wyrostków stawowych tylnych.

8. Głębokość analogicznego wcięcia przedniego, mierzona podobnie.

9. Najw. wymiar poprzeczny otworu kręgowego przedniego.

10. Najw. wymiar pionowy wspomnianego otworu.

11. Najw. szerokość łuku (wym. poprzeczny) przednia, mierzona na wysokości obu wyrostków stawowych przednich: granice wymiaru stanowią powierzchnie boczne wspomnianych wyrostków.

12. Najw. odległość pomiędzy bocznemi krawędziami wyrostków stawowych tylnych.

13. Najmniejsza odległość pomiędzy przyśrodkowemi krawędziami wyrostków wymienionych.

14. Najw. odległość pomiędzy bocznemi krawędziami wyrostków stawowych przednich.

15. Najmn. odległość pomiędzy przyśrodkowemi krawędziami wyrostków wymienionych.

16. Najw. szerokość panewki stawowej, mierzona jak wyżej (*Vide Epistropheum*).

17. Najw. wysokość wymienionej panewki, mierzona — *Vide Epistropheum.*

18. Grubość ściany bocznej łuku, mierzona w okolicy otworu kręgowego przedniego łącznie z nasadą przedniego wyr. stawowego.

19. Najw. wysokość powierzchni stawowej kłykcia kręgowego.

20. Szerokość (wym. poziomy) powierzchni stawowej kłykcia.

21. Najw. wysokość (długość) wyrostka kolczastego, mierzona od sklepienia łuku wzdłuż przedniego brzegu aż do wierzchołka tego wyrostka (tylko u kręgu VII).

22. Najmn. odległość pomiędzy obu przedniemi otworami poprzecznemi.

23. Najw. wymiar poprzeczny tylnego otworu poprzecznego.

24. Najw. wymiar pionowy tego otworu.

25. Najw. wymiar przednio-tylny wyrostka poprzecznego, mierzony poprzez skrajne punkty wierzchołków przedniego i tylnego.

26. Długość (w. przednio-tylny) powierzchni stawowych, występujących na wyrostkach st. przednich.

27. Najw. szerokość wspomnianych powierzchni.

28. Najw. długość powierzchni stawowych, występujących na wyrostkach stawowych tylnych.

29. Najw. szerokość wspomnianych powierzchni.

rcin.org.pl

30. Najw. szerokość ogólna kręgu, mierzona (poprzecznie) poprzez boczne powierzchnie wierzchołków tylnych wyrostków poprzecznych.

31. Najmn. wymiar poprzeczny (szerokość kręgu) górnej ściany łuku, mierzona od lewej strony ku prawej kręgu ponad wyrostkiem kolczastym.

32. Najw. wysokość łuku łącznie z wyrostkiem kolczastym, mierzona w linji pośrodkowej od grzbietowej powierzchni trzonu do wierzchołka wspomnianego wyrostka.

Pomiary kręgów grzbietowych.

(mierzono suwakiem, prócz długości II—VII wyr. kolczastych).

1. Największa długość osiowa kręgu, mierzona w linji pośrodkowej wierzchołek kłykcia i dno panewki stanowią krańcowe punkty wymiaru.

2. Długość trzonu dolna, mierzona po stronie brzusznej kręgu: wierzchołek kłykcia i brzuszna krawędź panewki, względnie tylny występ grzebienia brzusznego stanowią granicę tego wymiaru.

3. Najw. odległość pomiędzy krańcowemi krawędziami jednostronnych wyrostków stawowych.

4. Największa szerokość (wym. poprzeczny) powierzchni stawowej kłykcia bez powierzchni stawowych, służących do zestawienia z główkami żeber,

5. Najw. wysokość powierzchni stawowej kłykcia.

6. Najw. szerokość kręgu (wym. poprzeczny), mierzona w obrębie przednich powierzchni stawowych, służących do zestawienia z główkami żeber — poprzez ich krawędzie boczne.

7. Analogiczny wymiar w doogonowym końcu kręgu.

8. Szerokość (wym. poprz.) panewki stawowej bez powierzchni stawowych, służących do zestawienia z główkami żeber.

9. Najw. wysokość (wym. pionowy) panewki stawowej, mierzona — patrz kręgi szyjne.

10. Najw. wymiar poprzeczny otworu kręgowego od przodu.

11. Wysokość (wym. pionowy) tego otworu.

12. Najw. odległość pomiędzy krawędziami powierzchni stawowych w obrębie wyrostków stawowych przednich.

13. Najmn. odległość pomiędzy przyśrodkowemi krawędziami wspomnianych powierzchni.

14. Najw. odległość pomiędzy bocznemi krawędziami powierzchni stawowych na wyrostkach st. tylnych.

15. Najmn. odległość pomiędzy przyśrodkowemi krawędziami tychże powierzchni.

16. Najw. szerokość ogólna kręgu (wym. pop.) mierzona poprzez boczne powierzchnie wyrostków poprzecznych u szczytu ich wierzchołków tylnych.

17. Największa wysokość (długość) wyrostka kolczastego, mierzona od sklepienia łuku wzdłuż przedniej krawędzi tego wyrostka, aż do jego szczytu.

18. Szerokość (wym. przednio-tylny) wyrostka kolczastego w połowie jego długości.

19. Najw. grubość (wym. poprzeczny) tegoż wyrostka w połowie jego wysokości.

20. Najw. grubość (w. pop.) wierzchołka tego wyrostka.

rcin.org.pl

21. Najw. szerokość (wym. przednio-tylny) tegoż.

22. Najw. wymiar przednio-tylny powierzchni stawowych na wyrostkach stawowych przednich.

23. Najw. wymiar poprzeczny powierzchni stawowych na wyrostkach stawowych przednich.

24. Analogiczny wymiar przednio-tylny na wyrostkach staw. tylnych.

25. Analogiczny wymiar poprzeczny na wyrostkach staw. tylnych.

Kręgi lędźwiowe.

(mierzono suwakiem, natomiast taśmą mierzono położenie 12).

1. Najw. długość osi trzonu — patrz kręgi grzbietowe.
2. Najw. długość dolna trzonu „ „ „
3. Najw. szerokość panewki stawowej — patrz kręgi grzbiet.
4. Najwięk. wysokość panewki staw. „ „ „
5. Największa odległość pomiędzy krańcowemi krawędziami jednostronnych wyrostków stawowych.
6. Odległość (w. pop.) pomiędzy wierzchołkami wyrostków sutkowo-stawowych (*proc. articulo-mamill.*).
7. Najw. odległość pomiędzy bocznemi krawędziami wyrostków stawowych tylnych.
8. Najw. szerokość (wym. poprz.) powierzchni stawowych na wyrostkach stawowych tylnych.
9. Najw. długość wymienionych powierzchni.
10. Najw. długość (wysokość) wymiar przednio-tylny powierzchni stawowej na wyrostkach stawowych przednich.
11. Najw. szerokość (wym. poprzeczny) powierzchni staw. na wyrostkach staw. przednich.
12. Najw. szerokość kręgu (wym. poprz.) mierzona poprzez krawędzie boczne wyrostków poprzecznych.
13. Najw. wysokość kręgu, mierzona w płaszczyźnie pośrodkowej od brzusznej krawędzi trzonu do szczytu wyrostka kolczastego.
14. Wymiar pionowy przedn. otworu kręgu.
15. Wymiar poprzeczny wspomnian. otworu.
16. Wysokość (długość) wyrostka kolczastego, mierzona wzdłuż jego krawędzi przedniej od podstawy sklepienia łuku do szczytu opisywanego wyrostka.
17. Najw. szerokość (w. przednio-tylny) wyrostka kolczastego w połowie jego wysokości.
18. Szerokość wierzchołka tego wyrostka — (kierunek przednio-tylny).
19. Grubość (wym. poprzecz.) wierzchołka jegoż.
20. Grubość wyrostka kolczastego w połowie jego wysokości.
21. Najw. długość wyrostków lędźwiowych poprzecznych (odnośnie do kręgu — wymiar poprz.): mierzona poprzez wierzchołek zewnętrzny poprzecznego wyrostka prawego lub lewego oraz tegostronny łuk — jego wewnętrzną powierzchnię.
22. Najw. szerokość (w. pionowy) wspomnianych wyrostków w połowie ich długości.

rcin.org.pl

23. Najw. grubość (w. poprzeczny) wspomnianych wyrostków w połowie ich długości.

24. Największa szerokość panewki stawowej kręgu — patrz kręgi szyjne, grzbietowe.

25. Największa wysokość panewki patrz kręgi szyjne, grzebiet.

26. Całkowita grubość kręgosłupa lędzwiowego, mierzona po stronie brzusznej trzonów od przedniej granicy I do tylnej granicy ostatniego kręgu lędźwiowego. Użyto taśmy.

Kość krzyżowa.

Kręgów krzyżowych 5—6 (mierzono suwakiem i taśmą).

1. Długość konglomeratu kości mierzona taśmą w linji pośrodkowej prostej po stronie brzusznej od przedniej do tylnej krawędzi — (t).

2. Najmniejsza odległość pomiędzy wierzchołkiem (ostrzem) skrzydła a boczną krawędzią powierzchni stawowej tylnej (t).

3. Największa odległość od wierzchołka (ostrza) skrzydła do wewnętrznej powierzchni ściany bocznej łuku (suwak).

4. Największa odległość poprzeczna pomiędzy grzebieniami grzbietowemi obu różków *cornua*, powstałych ze zlania się z sobą wyrostków stawowo-sutkowych (*proc. artic. — mamill.*) (s).

5. Odległość wierzchołków owych rożków (*cornua*) od powierzchni stawowej tylnej kręgu ostatniego kości krzyżowej (t).

6. Największa długość grzebienia grzbietowego pośrodkowego, utworzonego przez poszczególne wierzchołki wyrostków kolczastych, mierzona wzdłuż szczytu ich pomiędzy punktami krańcowemi (linja krzywa) (t).

7. Szerokość skrzydeł (wym. przednio-tylny), mierzona u ich podstawy, poprzez wcięcie przednie *(incisura sacralis ant.)* (s).

8. Grubość skrzydeł (wymiar pionowy) w wymienionem miejscu (s).

9. Największa szerokość kości całej (wymiar poprzeczny), wzdłuż skrzydeł, lub największa odległość pomiędzy wierzchołkami — ostrzami skrzydeł (t).

10. Szerokość powierzchni stawowej (wym. poprzeczny) przedniej.

11. Wysokość (wym pionowy) tejże pow. staw.

12. Wysokość powierzchni stawowej kręgu ostatniego — sposób znany.

13. Szerokość tejże powierzchni.

14. Największa szerokość (w. poprzeczny) otworu kręgowego przedniego.

15. Najw. wysokość (wym. pionowy) tegoż.

16. Odległość poprzeczna pomiędzy przyśrodkowemi powierzchniami staw. różków — *cornua.*

17. Najw. wysokość kości, mierzona (pionowo) prostopadle do głównej osi od powierzchni brzusznej kości krzyżowej do szczytu grzebienia grzbietowego.

18. Wysokość wyrostka kolczastego kręgu I, mierzona wzdłuż krawędzi pośrodkowej od powierzchni brzusznej sklepienia łuku do wierzchołka wyr

rcin.org.pl

19. Najw. szerokość (w. przedn.-tylny) szczytu wyrost. kolcz. kręgu I.
20. „ „ „ „ „ „ „ „ II.
21. „ „ „ „ „ „ „ „ III.
52. „ „ „ „ „ „ „ „ IV.
23. „ „ „ „ „ „ „ „ V.
24. „ „ „ „ „ „ „ „ VI.
25. Największa grubość (wym. poprz.) szczytu wys. kol. kręgu I.
26. „ „ „ „ „ „ „ „ II.
27. „ „ „ „ „ „ „ „ III.
28. „ „ „ „ „ „ „ „ IV.
29. „ „ „ „ „ „ „ „ V.
30. „ „ „ „ „ „ „ „ VI.

31—36. Odległość pomiędzy jednostronnemi otworami krzyżowemi grzbietowemi (kierunek przednio-tylny).

37—42. Odległość pomiędzy jednostronnemi otworami krzyżowemi brzusznemi.

43. Szerokość (w. przednio-tylny) wyrostka kolczastego I kręgu krzyżowego w połowie jego wysokości.

Pomiary żeber (*Costae*).

(1 i 2 pomiar taśmą, reszta suwakiem)

1. Największa długość żebra, mierzona wzdłuż krawędzi tylnej tegoż, począwszy od tylnej krawędzi powierzchni stawowej guzka żebra (dla 4-ch par pierwszych żeber), bądź też od przedniej powierzchni stawowej główki żebra (dla 14-tu dalszych par żeber) aż do końca domostkowego mierzonego żebra (t).

2. Ddługość najmniejsza cięciwy, łączącej krańcowe punkty żebra (t).

3. Szerokość żebra, mierzona w połowie jego wysokości poprzez krawędzie przednią i tylną (s).

4. Grubość żebra, mierzona w poł. długości jego (s).

5. Szerokość żebra (w. przednio-tylny) przy domostkowem końcu tegoż.

6. Grubość żebra w tem miejscu.

7. Najw. odległość pomiędzy guzkiem a główką żebra, mierzona od krawędzi górno-tylnej wspomnianego guzka do grzebienia względnie rówka, występującego na główce żebra.

8. Najmn. odległość dzieląca powierzchnię stawową główki od takiejże powierzchni guzka żebrowego, mierzona na górno-wewnętrz. powierzchni szyjki żebra.

9. Najmniejsza odległość, dzieląca powierzchnię stawową główki od takiejże powierzchni na guzku żebrowym, mierzona na górno-zewnętrznej powierzchni szyjki żebrowej.

10. Największa grubość szyjki, mierzona poprzecznie do linji podłużnej szyjki żebrowej.

11. Najmniejsza grubość, mierzona podobnie.

12. Największy wymiar przednio-tylny obu części pow. staw. główki zebra.

13. Wymiar przednio-tylny powierzchni staw. guzka żebrowego.

14. Wymiar górno-tylny powierzchni staw. guzka żebrowego.

rcin.org.pl

Łopatka — *Scapula.*

1. Największa długość łopatki (w. pionowy), mierzona po stronie bocznej, wzdłuż grzebienia (*spina scapulae*), poprzez krawędź grzbietową i nasadę dolną (brzuszną) (t).

2 Największa szerokość łopatki (w. przednio-tylny), mierzona przy jej krawędziach pomiędzy kątami przednim i tylnym (t).

3. Najmniejsza szerokość łopatki, mierzona w okolicy szyjki poniżej wyrostka dziobiastego (*acromion*) (s).

4. Największa szerokość nasady dolnej (w. przed.-tylny) (s).

5. Największy wymiar przednio-tylny panewki stawowej (s).

6. Wymiar poprzeczny panewki stawowej.

Kość ramieniowa — *Humerus.*
(wymiary wykonane w pozycji natur. kości).

1. Największa długość kości ramieniowej, mierzona po stronie przyśrodkowej: granice tego wymiarn stanowią najbardziej ku przodowi i tyłowi wysunięte punkty obu nasad (t).

2. Najmniejsza odległość pomiędzy powierzchniami stawów tej kości; wymiaru dokonano po stronie górno-tylnej kości, biorąc za punkty krańcowe tylną krawędź główki i przednią krawędź powierzchni stawowej bloczka w dole łokciowym (t).

3. Największa szerokość (w. poprzeczny) nasady górnej (s)

4. Najw. wymiar przednio-tylny nasady górnej (s).

5. Najw. wymiar przednio-tylny główki, względnie jej powierzchni stawowej (s).

6. Najw. wymiar poprzeczny główki (s).

7. Najmniejsza szerokość (wym. poprzeczny) trzonu w połowie jego wysokości (długości) (s).

8. Wymiar przednio-tylny tegoż (s).

9. Obwód trzonu w połowie jego długości (t).

10. Najw. wymiar skośny (przednio-tylny) kłykcia dolnego przyśrodkowego (s).

11. Najw. szerokość (w. poprz.) nasady dolnej, względnie tylnej (s).

12. Najw. szerokość (w. przyśrodk.-boczny) samego bloku (s).

13. Najw. wymiar przednio-tylny bloczka przyśrodkowego (s).

14. „ „ „ „ bocznego (s).

15. Wymiar krzywy przyśrodkowy bloczka od dołu nadbloczkowego (*f. coronoidea*) krawędzi stawowej do krawędzi przedniej stawowej w dole łokciow. (t).

Kość promieniowa — *Radius.*
(mierzona suwakiem i taśmą)

1. Największa długość kości, mierzona po stronie przyśrodkowej poprzez obydwie nasady (t).

2. Najw. długość, mierzona w linji środkowej przy powierzchni przedniej (t).

rcin.org.pl

3. Najw. długość mierzona po stronie bocznej (t).
4. Najw. szerokość (wym. poprzeczny) nasady górnej (s).
5. Najw. szerokość powierzchni staw. nasady górnej (s).
6. Szerokość trzonu w połowie jego długości (s).
7. Wymiar przednio-tylny trzonu w połowie jego długości (s).
8. Obwód trzonu w połowie jego długości (t).
9. Najw. szerokość nasady dolnej (s).
10. Naiw. szerokość powierzchni staw. nasady dol. (s).

Kość łokciowa — *Ulna.*
(mierzono suwakiem i taśmą)

1. Najw. długość kości, mierzona poprzez guz wyrostka łokciowego (*tuber olecrani*) i ostry koniec dolny kości (t).

2. Długość wyrostka łokciowego, mierzona od powierzchni stawowej nasady górnej kości promieniowej do szczytu guza wyr. łokciowego (*tuber olecr.*) (s).

3. Wymiar przednio-tylny wyrostka łokciowego: wyrostek dziobiasty (*proc. anconeus*) i krawędź tylna wyrostka łokciowego (*proc. olecrani*) stanowią granice tego wymiaru (s).

4. Wymiar poprzeczny przyśrodkowo-boczny, dokonany w połowie długości wyrostka łokciowego (s).

5. Najw. wymiar przednio-tylny guza łokc. (*tub. olecr.*) (s).

Przedramię — *Antibrachium.*
(mierzono suwakiem i taśmą)

1. Długość ogólna przedramienia, mierzona po stronie przyśrodkowej do szczytu guza łokciowego — (*tuber olecrani*) do części stawowej nasady dolnej (t).

2. Długość ogólna przedramienia, mierzona po stronie bocznej przedramienia od szczytu guza łokciowego do krawędzi powierzchni stawowej dolnej na wyrostku rylcowym (*proc. styloideus*) (t).

3. Odległoćć ostrza kości łokciowej (*apex ulnae*) od nasady dolnej kości promieniowej (s).

4. Największa grubość (wym. przednio-tylny) przedramienia, mierzona poprzez szczyt guzowatości kości promieniowej oraz krawędź tylną kości łokciowej (s).

Kość promieniowa napiąstka — *Os carpi radiale* — *Cr.*
(Wszystkie kości napiąstka mierzono suwakiem)

1. Największy wymiar przednio-tylny (długość) kości *Cr.*
2. Najm. długość powierzchni stawowej górnej.
3. Najw. szerokość wymienionej powierzchni.
4. Najw. długość powierzchni stawowej dolnej.
5. Najw. szerokość wymienionej powierzchni.
6. Wysokość kości *Cr.* mierzona po przyśrodkowej stronie tejże.

rcin.org.pl

Kość pośrodkowa napiąstka— *Os carpi interm.* — *Ci.*

1. Najw. długość (w. przednio-tylny) kości *Ci.*
2. Najw. długość powierzchni stawowej górnej.
3. Najw. szerokość wymienionej powierzchni.
4. Najw. długość powierzchni stawowej dolnej.
5. Najw. szerokość wymienionej powierzchni.
6. Najmn. szerokość dolnej powierzchni stawowej.
7. Wysokość kości *Ci*, mierzona od strony przedniej.
8. „ „ „ „ „ „ tylnej.

Kość łokciowa napiąstka — *Os carpi ulnare* — *Cu.*

1. Długość (w. przednio-tylny) powierzchni stawowej górnej.
2. Największa szerokość.
3. Długość powierzchni stawowej pomiędzy *Cu* i *Ca.*
4. Największa szerokość (wym. przyśrodkowo-boczny) tejże.
5. Największa wysokość ściany tylnej tej kości.
6. „ długość powierzchni stawowej dolnej
7. „ szerokość „ „ „
8. „ wysokość (wymiar pionowy) tej kości.

Kość dodatkowa napiąstka — *Os carpi accessorium* — *Ca.*

1. Największa długość (wym. przednio-tylny) kości *Ca*
2. „ wysokość tejże kości.
3. „ długość powierzchni staw. górnej (kierunek pionowy).
3. „ szerokość (w. przyśrodk.-boczny) tejże.
5. „ „ powierzchni staw. dolnej, mierzona w kierunku przyśrodkowo-bocznym.
6. Szerokość tej powierzchni mierzona poprzecznie.
7. Największa grubość przedniego końca kości.
8. „ „ tylnego „ „

Obydwa powyższe wymiary należy rozumieć, jako wymiary przyśrodkowo-boczne.

Kość napiąstka II — *Os carpale II* — C_2

1. Najw. długość tej kości (wymiar przednio-tylny).
2. „ wysokość tej kości.
3. „ długość powierzchni staw. górnej (s).
4. „ „ „ „ „ (t).
5. „ szerokość „ „ „
6. „ długość powierzchni staw. dolnej.
7. „ szerokość (w. pośrodkowo-boczny) tej powierzchni.

Kość napiąstka III — *Os carpale III* — C_3

1. Największa długość (wymiar przednio-tylny) tejże kości.
2. „ szerokość (wym. przyśrodkowo-boczny) jej.
3. „ wysokość kości C_3.

rcin.org.pl

4. Szerokość bocznej części powierzchni staw. górnej.
5. Szerokość przyśrodkowej części tejże powierzchni staw.
6. Szerokość powierzchni stawowej dolnej, mierzona w okolicy przedniej tejże powierzchni.
7. Szerokość powierzchni stawowej dolnej, mierzona w jej części tylnej.

Kość napiąstka IV — *Os carpale IV* — C_4.

1. Najw. długość (w. przednio-tylny) powierzchni stawowej górnej.
2. Najw. szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) tej powierz.
3. Długość (w. przednio-tylny) tej kości.
4. Długość powierzchni stawowej dolnej.
5. Największa szerokość tej powierzchni,
6. „ wysokość tej kości.

Napiastek — *Carpus.*

1. Największa wysokość napiąsta.
2. Największa szerokość (wymiar poprzeczny) powierzchni grzbietowej przechodząc na boczną i przyśrodkową powierzchnię, mierzono szereg kości górny, jako najszerszy.

Przednia kość nadpęcinowa III — *Os metacarpale III* — Mc_3.
(mierzona suwakiem i taśmą)

1. Długość kości, mierzona po stronie bocznej poprzez krańcowe punkty nasad — górnej i dolnej (t).
2. Najw. długość kości, mierzona po stronie przedniej (t).
3. Szerokość (w. poprzeczny) nasady górnej łącznie z kośćmi rysikowemi Mc_2, Mc_4 (s).
4. Szerokość nasady górnej Mc_3 bez kości Mc_2, Mc_4.
5. Szerokość powierzchni stawowej na nasadzie górnej Mc_3 łącznie z takiemi na kościach rysikowych Mc_2, Mc_4 (s).
6. Szerokość powierzchni stawowej na nasadzie górnej Mc_3 bez powierzchni stawowych na górnych nasadach kości rysikowych Mc_2, Mc_4 (s).
7. Szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) trzonu w połowie jego wysokości (s).
8. Wymiar przednio-tylny tegoż (s).
9. Obwód trzonu w połowie jego wysokości (t).
10. Szerokość (wym. poprzeczny) nasady dolnej (s).
11. Szerokość (wym. poprzeczny) bloczka nasady dolnej (s).

Kości rysikowe II, IV — *Ossa metacarpalia II, IV* (Mc_{II+IV})

1. Najw. szerokość (w. poprzeczny) nasady górnej Mc_2 (s).
2. Najm. długość kości rysikowej drugiej Mc_2 (t),
3. Najw. szerokość nasady górnej kości rysikowej czwartej — Mc_4 (s).
4. Najm. długość tejże kości (t).

rcin.org.pl

Kość pęcinowa kończyn przednich i tylnych — *Os phalangis I extrem. ant. et poster.* (mierzono suwakiem).

1. Największa długość tej kości, mierzona po stronie bocznej poprzez krańcowe punkty nasad górnej i dolnej.
2. Największa długość, mierzona wzdłuż linji środkowej.
3. Największa szerokość nasady górnej.
4. Szerokość powierzchni stawowej na nasadzie górnej.
5. Szerokość trzonu w połowie jego wysokości.
6. Obwód „ „ „ „
7. Największa szerokość nasady dolnej.
8. Szerokość powierzchni staw. na nasadzie dolnej.
9. Najw. wymiar przednio-tylny przyśrodkowej części bloczka.
10. „ „ „ bocznej części bloczka.

Kość koronowa kończyn przed. i tylnych — *Os phalangis II extrem. ant. et poster.* (mierzono suwakiem).

1. Najw. długość tej kości, mierzona po linji pośrodkowej.
2. Najw. szerokość nasady górnej.
3. Szerokość powierzchni stawow. na nasadzie górnej.
4. Szerokość trzonu w połowie jej wysokości.
5. Najw. szerokość nasady dolnej.
6. „ „ powierzchni stawowej na nasadzie dolnej.

Kość kopytowa kończ. przed. i tylnych — *Os phal. I extrem. ant. et poster.* (mierzono suwakiem).

1. Największa długość (względnie wysokość), mierzona w linji pośrodkowej od wierzchołka wyrostka wyprostnego *(process. extensorius)* do krawędzi brzeżnej przedniej *(margo solearis)*.
2. Największa długość — wymiar przednio-tylny — powierzchni dolnej kości (*facies solearis* et *flexoria*).
3. Szerokość (wymiar poprzeczny), mierzona poprzez jej krawędzie— przyśrodkową i boczną.
4. Wysokość (wym. górno-dolny) powierzchni stawowej, mierzona od wierzchołka wyrostka wyprostnego do krawędzi dolnej tejże w linji pośrodkowej.
5. Szerokość przyśrodkowo-boczna wymierzonej powierzchni stawowej.
6. Najw. wysokość tej kości, mierzona w linji pośrodkowej (wym. pionowy) od płaszczyzny stycznej do podstawy tej kości — aż do szczytu wyrostka wyprostnego (od *proc. extensor.* do stołu).
7. Najw. odległość pomiędzy wierzchołkami kątów kości kopytowej.
8. Najw. wysokość wgłębienia, występującego po stronie dolnej kości kopytowej, mierzona pionowo — od płaszczyzny stycznej do podstawy tej kości — do punktu największego wgłębienia.

Trzeszczka kopytowa kończ. przed. i tyln. — *Os sesamoid. artic. phal. III.*

1. Największy wymiar pionowy (wysokość) tej kości.
2. Największa szerokość (wym. przyśrodkowo-boczny) k.
3. Wymiar przednio-tylny kości (wszystk. pomiarów dokon. suwakiem).

rcin.org.pl

Kości miedniczne — *Ossa coxae.*

α) kość biodrowa — *os ileum*

(Wymiary dokonane suwakiem (microm.) i taśmą).

1. Największa długość miednicy, mierzona od przedniej granicy guza biodrowego (*tuber coxae*) do tylnej granicy guza siedzeniowego (kulszowego) (*tuber ischii*) (t).

2. Odległość bocznego rogu guza biodrowego od tylnej krawędzi guza siedzeniowego (t).

3. Odległość wierzchołka guza krzyżowego (*tuber sacrale*) do tylnej krawędzi guza siedzen. (t).

4. Odległość przedniego rogu guza biodrowego od krawędzi przedniej przedniej panewki staw. (*acetabulum*) (t).

5. Odległość bocznego (tylnego) guza biodrowego od krawędzi przedniej panewki staw. (*acetabulum*) (t).

6. Najmniejsza odległość od przedniej krawędzi grzebienia biodrowego do brzegu panewki staw. (*acetabulum*) (t).

7. Największa szerokość skrzydła kości biodrowej, mierzona od bocznej krawędzi tylnej części guza biodrowego (*tuber coxae*) do przyśrodkowej krawędzi wierzchołka guza krzyżowego (*tuber sacrale*) (t).

8. Najmniejsza szerokość trzonu kości biodrowej, mierzona w miejscu największego wgłębienia wcięcia kulszowego (siedzeniowego wielkiego — *incisura ischiadica major*). Linja pomiarowa pochodzi od ostrej krawędzi, zwróconej do wcięcia kulszowego wielkiego — do tępej krawędzi, widniejącej po stronie brzusznej trzonu kości biodrowej (s).

9. Najmniejsza grubość (wym. przyśrodkowo-boczny) trzonu kości biodrowej, mierzona w miejscu powyżej wskazanem poprzez boczną i przyśrodkową jego powierzchnię (s).

10. Największa odległość (wym. poprzeczny) pomiędzy przedniemi wierzchołkami guzów biodrowych (*tuber coxae*) (t).

11. Największa odległość (wym. poprzeczny) pomiędzy tylnemi wierzchołkami guzów biodrowych (t).

β, Panewka stawowa — *acetabulum.*

12. Największy wymiar przednio-tylny panewki (*acetabulum*), mierzony poprzez jej krawędzie.

13. Największy wymiar poprzeczny panewki (przyśrodkowo-boczny), mierzony od krawędzi bocznej tejże do linji łączącej 2 rogi.

14. Najw. głębokość panewki, mierzona od punktu największego jej zagłębienia do linji stycznej, przechodzącej poprzez najbardziej wzniesione punkty na krawędzi okalającej pow. stawową panewki.

γ, Kość kulszowa — *os ischii.*

15. Długość kości siedzeniowej (wymiar przednio-tylny), mierzona od tylnej krawędzi panewki do krawędzi tylnej guza siedzeniowego (t).

16. Najmniejszy wymiar (grubość) gałki panewkowej k. kulszowej (wymiar zbliżony do poziomego), mierzona od jej krawędzi bocznej do krawędzi bocznej otworu przysłonionego (*foramen obturatum*) (s).

rcin.org.pl

17. Wymiar skośny (kier. przyśrodkowo-górno-boczny) gałęzi panewkowej kości kulszowej (s).

Vide tekst łaciński.

18. Największa szerokość tej gałęzi k. kulszowej. — Linja pomiarowa przechodzi w kierunku prawie pionowym — mianowicie: poprzez krawędź tylną panewki (z dołu) oraz przednią część grzebienia kulszowego (s).

19. Najmniejsza grubość (wymiar pionowy) tej gałęzi kości kulszowej, mierzona w pobliżu przedniego końca grzebienia bocznego guza kulszowego (*crista lateralis tuberis ischii*) (s).

20. Najmniejszy obwód gałęzi panewkowej kości kulszowej (t).

21. Najmniejsza odległość pomiędzy tylną krawędzią guza kulszowego oraz tylną krawędzią otworu zasłonkowego (*for. obturat.*) (s).

22. Najmniejsza szerokość trzonu (wym. poprzeczny) kości kulszowej, mierzona od linji zrostu obu kości kulszowych (*symphysis os. ischii*) do krawędzi bocznej tegoż w miejscu największego wgłębienia wcięcia kulszowego małego (*incisura ischiadica minor*) (s).

23. Największa odległość pomiędzy krawędziami bocznemi obu guzów kulszowych (t).

δ, Kość łonowa — *os. pubis.*

24. Najmniejszy wymiar przednio-tylny gałęzi panewkowej tej kości mierzony ponad *pecten pubis* i *foramen obturatum;* (względnie grubość tej gałęzi) (s).

25. Najmniejsza grubość (wym. pionowy) tej kości (s).

26. Największa grubość (wymiar pionowy) tej kości (s).

27. Najmniejsza odległość wierzchołka bocznego guza biodrowego od początku zrostu kości łonowych (t).

28. Najmniejsza odległość wierzchołka przyśrodkowego guza biodrowego od przedniego końca zrostu kości łonowych (t) (*symph. pubis*).

29. Najmniejsza odległość pomiędzy zrostem kości łonowych (*symphysis pubis*) a przednią krawędzią panewki (*limbus cranialis portarum acetabuli*).

30. Największa odległość (wymiar poprzeczny) pomiędzy obydwu wcięciami kulszowemi większemi (*inc. ischiadicae majores*) t.

31. Wymiar podłużny (przednio-tylny) otworu zasłonowego (*for. obturat.*) (s).

32. Wymiar poprzeczny tego otworu (s).

Kość udowa — *Femur.*

(mierzono suwakiem (microm) oraz taśmą w pozycji kości naturalnej).

1. Największa długość tej kości, mierzona po stronie bocznej od szczytu krętacza większego (*trochanter major*) do najbardziej ku dołowi wysuniętej części bloku (t).

2. Długość tej kości, mierzona po stronie przyśrodkowej od szczytu główki kości udowej do najbardziej ku dołowi wysuniętej części bloczka przyśrodkowego (t).

rcin.org.pl

3. Długość tej kości, mierzona po stronie przyśrodkowej od dolnej części główki do... — jak wyżej (t).

4. Szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny) nasady górnej (s).

5. Najmniejsza szerokość (wym. przyśrodkowo-boczny) trzonu — po środku największej długości jej (s).

6. Najmniejszy wymiar przednio-tylny trzonu (s).

7. Najmniejszy wymiar przyśrodkowo-boczny, względnie największe zwężenie trzonu jej (s).

8. Wymiar przednio-tylny tejże części (s).

9. Obwód tejże części kości udowej (s).

10. Największa szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) nasady dolnej, mierzona poprzez nadkłykcie przyśrodowy i boczny *(epicondyli med. et later)*. (s)

11. Szerokość powierzchni stawowej tej nasady (s).

12. Największy wymiar przednio-tylny bloczka i kłykcia bocznego, mierzony poprzez skrajne granice jego (s).

13. Najw. wymiar przednio-tylny bloczka i kłykcia przyśrodkowego, mierzony poprzez skrajne punkty jego (s).

Rzepka — *Patella.*

1. Największa długość (w. przedn.-tylny) rzepki (s).
2. Najw. szerokość (w. przyśrodk.-boczny) jej (s).
3. Długość (w. górno-dolny) powierzchni st. (s).
4. Grubość (w. przednio-tylny) podstawy rzepki (s).

Kość piszczelowa — *Tibia* (suwakiem i taśmą).

1. Największa długość kości, mierzona od szczytu wierzchołków międzykłykciowych *(tubercula intercondyloidea)* do najbardziej ku dołowi wystającego punktu nasady dolnej (t).

2. Największa długość tej kości, mierzona po stronie przedniej od przedniej krawędzi powierzchni stawowej górnej do krawędzi staw. nasady dolnej (t).

3. Długość tej kości, mierzona po stronie bocznej poprzez jej punkty skrajne (t).

4. Największa szerokość nasady górnej (wym. przyśrodkowy-boczny) (s).

5. Szerokość trzonu tej kości w połowie jego wysokości (s).

6. Obwód trzonu w połowie jego wysokości (s).

7. Największa szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) nasady dolnej (s).

8. Największa szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny) powierzchni stawowej nasady dolnej (s).

Kość skokowa — *Talus* — *Tt.*

(Wszystkie drobne kości mierzono suwakiem).

1. Największa długość tej kości, mierzona po stronie przyśrodkowej poprzez granice górną i dolną przyśrodk. części bloczka.

2. Największa szerokość (w. przyśrod.-boczny) powierzchni stawowej— skokowo — piętowej = *Tt* + *Tf. (facies artic. talo-navicul.)*

rcin.org.pl

3. Najmn. szerokość przyśrodkowej części wspomnianej powierzchni stawowej — *Tt* + *Tf.* (*talo-navicularis*).

4. Wymiar przednio-tylny powierzchni stawowej *Tt* + *Tf*, mierzona od przedniej granicy przyśrodkowego grzebienia bloczka do tylnej krawędzi tegoż.

Kość piętowa — *Calcaneus Tf.*

1. Największa długość kości, mierzona po stronie bocznej od szczytu guza piętowego *(tuber calcanei)* do najbardziej ku dołowi wystającego punktu nasady dolnej.

2. Wymiar przednio-tylny (szerokość trzonu), mierzony w połowie jego długości.

3. Wymiar przednio-tylny (szerokość) tej kości, mierzona na wysokości wyrostka kruczego (*proc. coracoideus*).

4. Największa odległość pomiędzy wierzchołkiem kości piętowej (*tuber calcanei*) a ostrzem przedniem wyrostka kruczego (*proc. coracoid.*).

5. Odległość pomiędzy ostrzem wyrostka kruczego (*proc. corac.*) a tylno-dolnym wyrostkiem występu skokowego (*sustentaculum tali*).

6. Najmniejszy wymiar przyśrodkowo-boczny (grubość) trzonu tej kości, mierzony w miejscu najcieńszem.

7. Największy wymiar przyśrodkowo-boczny kości piętowej, mierzona poprzez przyśrodkową krawędź występu skokowego oraz powierzchnię boczną.

8. Największy wymiar (długość) powierzchni stawowej skokowo-piętowej (*fac. artic. talocalcanealis*) — przednio-górnej części.

9. Największa szerokość (wymiar poprzeczny) wspomnianej powierzchni.

10. Długość powierzchni i stawowej — piętowej — mierzonej w obrębie części sustentacularnej.

11. Szerokość powierzchni wspomnianej.

12. Wymiar podłużny (przednio-tylny) powierzchni stawowej, służącej do zestawienia z kością stępu czwartą *(facies articularis calcaneo-cuboidealis* (*Tf* + T_4).

13. Wymiar poprzeczny (przyśrodkowo-boczny) wspomnianej powierzchni.

Kość stępu I + II = *Os tarsale 1 + 2* — (T_{1+2}).

1. Największa długość (wymiar przednio-tylny) tej kości.
2. Największa wysokość (wymiar pionowy) jej.

Kość stępu III — *Os tarsale III* (T_3).

1. Najw. długość kości (wymiar przednio-tylny),
2. „ szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny).
3. Wysokość kości (wym. pionowy), mierzona od strony przedniej.
4. Wysokość tejże mierzona od strony tylnej.

Kość stępu IV — *Os tarsale IV* (T_4).

1. Najw. długość (w. przednio-tylny) tej kości.
2. „ „ powierzchni stawowej górnej.

rcin.org.pl

3. Najw. szerokość tejże (kier. przyśrodk.-boczny).
4. Wysokość (w. pionowy) tej kości, mierzona po stronie bocznej przy przejściu powierzchni bocznej w przednią.
5. Wysokość tejże kości przy końcu przyśrodkowo-tylnym.
6. Szerokość (wym. przyśrodkowo-boczny) przedniego odcinka tej kości.
7. Szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) tylnego odcinka tejże kości.

Kość stępu środkowa — *Os tarsi centr.* — *Tc.*

1. Długość kości (wymiar przednio-tylny).
2. Szerokość jej (wymiar przyśrodkowo-boczny).
3. Wysokość przedniego odcinka kości.
4. „ tylnego „ „

Stęp — *Tarsus* (według L. Kiesewalter'a).

1. Największa wysokość ogólna stawu, mierzona poprzez wierzchołek kości piętowej (*Tf*) oraz powierzchnię stawową dolną kości stępu III (T_3).
2. Wymiar podłużno-skośny-boczny stępu, mierzony od wierzchołka kości piętowej do krawędzi dolnej grzebienia bocznego-bloczka kości skokowej.
3. Najw. długość (w. przednio-tylny) stępu, mierzona poprzez powierzchnię tylną kości stępu środkowej — oraz powierzchnię tylną kości stępu czwartej (T_4).
4. Najw. szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) ogólna stępu, mierzona poziomo poprzez powierzchnię boczną wyrostka dolnego kości piętowej (*Tf.*) oraz szczyt przyśrodkowego wyrostka kości skokowej (*Talus*).

Kość śródstopia III — nadpęcina tylna — *Os metatarsale III-*Mt_3.

1. Największa długość tej kości, mierzona po stronie przedniej od krawędzi górno-przedniej (odzielającej powierzchnię stawową nasady górnej) do najbardziej ku dołowi wysuniętego punktu nasady dolnej (*verticillus trochleae)* (t).
2. Długość tej kości, mierzona po stronie bocznej poprzez jej krawędzie skrajne (górną i dolną) (t).
3. Największa szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny) powierzchni stawowej nasady górnej bez powierzchni Mt_2 Mt_4 (s).
4. Największa szerokość (w. przyśrodkowo-boczny) nasady górnej kości śródstopia III (bez Mt_2 Mt_4) (s).
5. Szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny) trzonu kości Mt_3 (bez Mt_2 Mt_4) w połowie jej wysokości (s).
6. Grubość (wymiar przednio-tylny) trzonu kości Mt_3 w połowie jej wysokości (s).
7. Naiwiększa szerokość (wymiar przyśrodkowo-boczny) nasady dolnej kości śródstopia trzeciej (Mt_3) (s).
8. Największa srzerokość (w. przyśrodkowo-boczny) bloczka nasady górnej tejże k. (s).
9. Obwód trzonu tej kości w połowie jego wysokości, mierzona taśmą (t).

rcin.org.pl

Kości rylcowe kończyn tylnych 2 i 4 — *Ossa metatarsalia II et IV*

1. Najw. szerokość nasady górnej kości 2 = Mt_{II} (s).
2. Najw. długość tejże kości — Mt_{II} (t).
3. Największa szerokość nasady górnej kości 4 = Mt_{IV} (s).
4. Najw. długość tejże kości — Mt_{IV} (s).

Dane porównacze dla posczególnych części kośćca.

Krąg szczytowy — *Atlas.*

Obok danych, odnoszących się do konia żmudzkiego, na tabeli I przytaczam niektóre spostrzeżenia Nehringa dotyczące kręgu szczytowego konia arabskiego, oraz T. Vetulaniego co do konika polskiego. Liczby pomiarów kośćca konia arabskiego stale dominują nad takowemi koni żmudzkich, natomiast odpowiednie pomiary konika polskiego (klaczy) ujawniają pewną tendencję do mniejszych liczb. Zjawisko to daje się wytłumaczyć płcią żeńską konika polskiego. Lecz naogół można zauważyć, że kręgi szczytowe żmudzinów ogólnem ukształtowaniem swem zbliżają się do takowych konia arabskiego, mianowicie: zewnętrzne krawędzie skrzydeł w kierunku tylnym się rozchodzą, a więc w kierunku przednim poniekąd się zchodzą. Guzek grzbietowy — *tuberculum dorsale* — dosyć szczupły, brzuszny zaś — dosyć rozwinięty. Brzegi przednie dołka stawowego przedniego kręgu szczytowego żmudzinów i arabów niezbyt wysuwają się naprzód. A przeto jamy stawowe przednie ich nie odznaczają się szczególnie wielką wklęsłością w porównaniu do kręgów szczytowych koni innych ras.

Przy porównaniu tychże kręgów szczytowych żmudzinów i arabów z przeciętnym mieszańcem, u którego dominuje krew zachodnia, — należy stwierdzić — zewnętrzne krawędzie skrzydeł idą bardziej równolegle do siebie. Cały krąg przedstawia się znacznie szerszym, niż u koni wschodnich.

Niezawadzi zaznaczyć nader uwydatnione cechy jednego kręgu szczytowego, pochodzącego od konia dyluwjalnego z miejscowości Westeregel, opisanego przez Nehringa (12) str. 119—120 w tym sensie:

a) krawędzie zewnętrzne skrzydeł mniej się rozchodzą w kierunku tylnym, jak również mniej się zbliżają w kierunku przednim;

rcin.org.pl

b) największa szerokość poprzeczna danego kręgu szczytowego była notowana przez N e h r i n g a nieco bardziej u przodu, niż to dało się mu widzieć u całego kompletu innych koni;

c) krawędzie, tworzące przednie jamy stawowe kręgu, — bardziej rozwinięte, przeto bardziej naprzód wysunięte, czem zwiększają wklęsłości ich stawowe;

d) górne i dolne guzy *(tuberc. dorsale et ventrale)* okazują się bardziej rozwinięte w porównaniu do kości koni współczesnych.

Krąg obrotowy — *Epistropheus.*

Krąg ten został zmierzony przez Czerskiego tylko w jednym kierunku wzdłuż trzonu, który to wymiar wynosił 135 mm. Natomiast długość trzonów kręgów obrotowych koni żmudzkich u mnie przeciętnie wynosiła 138,5 mm., (wahając się w granicach 135 mm — 148 mm.). W tem więc znać jakieś podobieństwo pomiędzy koniem żmudzkim i tarpanem stepowym. Istnieje również niejakieś podobieństwo genetyczne pomiędzy żmudzinem i koniem estońskim, posiadającym trzon kr. obrotowego równym 136 mm. Tylko oś trzonu jedynego konika polskiego przedstawia się dosyć krótką, bo = 123 mm. Jako z pojedyńczych okazów — konia estońskiego, konika polskiego, niestety wniosków wysuwać się nie da.

Kręgi szyjne III—VII — *Vertebrae cervicales III—VII.*

Odnośnie do innych kręgów szyjnych koni żmudzkich trzeba zaznaczyć, że przedni otwór przewodu rdzeniowego u III i IV kręgu przedstawia się zupełnie okrągłym, choć już u kręgu IV daje się zauważyć jakąś tendencję w kierunku owalu poziomego. Natomiast u kręgów V, VI, VII dane otwory stają się wyraźnie poziomo-owalne. Ta właśnie cecha zostaje najbardziej uwydatnioną w kręgu VII.

Kręgi grzbietowe — *Vertebrae thoracales XVIII.*

Każdy krąg grzbietowy został przezemnie ujęty w 25 pomiarach. Wyniki pomiarów kręgów poszczególnych wszystkich czterech kośćców koni żmudzkich odpowiednio zostały połączone i otrzymano drogą znaną średnią arytmetyczną. Szczegółowych wykazów pomiarowych, dajmy, absolutnych liczb każdego egzemplarza nie podawałem.

rcin.org.pl

Kręgi lędźwiowe — *Vertebrae lumbales*

Nie wszystkie kręgi lędźwiowe były w stanie odpowiednim do pomiarów, to też niektóre położenia zostały pom'nięte. Ilość kręgów lędźwiowych przezemnie badanych szkieletów wynosiła po 6 sztuk.

Kość krzyżowa — *Os sacrum.*

Kość krzyżowa u. 2 koni rasy żmudzkiej zawierała po 5 kręgów, u 2 drugich po 6 kręgów. Z tego powodu, naturalnie, ilość otworów i niektórych innych cech kości były poniekąd różne. Według T. Vetulaniego u konika polskiego kość krzyżowa składała się z 4 kręgów. Chociaż w szeregu lat kierownictwa mego katedrą Zootomji na Uniwersytecie Kowieńskim nie udało mi się konstatować po 4 kręgi krzyżowe w materjale użytym dla ćwiczeń, jednakże nie przeczę, że i konie żmudzkie mogą posiadać tak krótkie kości krzyżowe. Tę koncepcję opieram na krótkości linji zadu, czasami widywanej u tej rasy koni.

Liczby, otrzymane przy pomiarze odległości między otworami krzyżowemi (*foramina sacralia dorsalia ventraliaque)* grzbietowemi i brzusznemi kości krzyżowej, nie uważam za wiarogodne przez wzgląd na niestałość topograficzną dla oparcia narzędzia.

Kręgi ogonowe, jako drugorzędną wartość posiadające, pominąłem.

Żebra — *Costae.*

Zostały zmierzone żebra lewe i prawe i obliczona ich przeciętna. Bezwzględne liczby opuściłem. Natomiast pewne dane co do żeber koni arabskich zostały załączone według rozprawy Kiesewalter'a (10). Prócz tego, przytaczam wykaz bezwzględnych porównawczych danych liczbowych, cechujących szerokość żeber pośrodku długości ich u żmudzinów i jednego mieszańca, który według kształtu zębów posiadał dużo krwi zachodniej:

m. m.

Kolejność żeber		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Szerokość żebra pośrodku długości jego	Typowych koni żmudzkich	21,5	18,9	20,8	24,3	27,1	28,7	26,8	23,6	20,3
	mieszańca	21,7	17,8	24,8	28,7	31,8	32,7	30,5	26,2	21,4

rcin.org.pl

Kolejność żeber		10	11	12	13	14	15	16	17	18
Szerokość żebra pośrodku długości jego	Typowych koni żmudzkich	18,6	16,9	15,8	14,8	14,1	14,7	15.3	14,9	14.2
	mieszańca	20,2	18,5	16.9	15,9	15,1	16,7	16,3	17,1	15.3

Łopatka — *Scapula.*

W tabeli VIII pomiarów łopatek są odnotowane liczby bezwzględne czterech koni rasy żmudzkiej włącznie z nielicznemi liczbami konia piątego tejże rasy, wziętej z pracy L. Kiesewaltera, sporządzone w 1880 latach. Liczby przeciętne pomiarów łopatek żmudzinów zostały porównane z odnośnemi liczbami tarpana, konika polskiego według danych T. Vetulaniego, konia estońskiego, którego szkielet zmierzyłem sam w Dorpacie (Tartu), i nareszcie koni arabskich podług danych Kiesewaltera i Nehringa.

Porównawcze liczby pomiarów łopatek 4 — 5 ogierów rasy żmudzkiej oraz 6—7 koni rasy arabskiej, różnej płci, mają dużą wartość, gdyż oparte są na przeciętnych; a więc wpływ odchyleń indywidualnych jest znacznie zmniejszona.

Przytaczane dane pomiarów łopatek wogóle mało się różnią. Przyjmując wartości otrzymane dla tarpana za 100, otrzymamy:

1). Długość łopatki tarpana (N 521) — 100.

relatywna długość łopatki żmudzinów — 102,72%
„ „ „ konika polsk. — 94,0 %
„ „ „ ogiera estońsk. — 107,6 %
„ „ „ koni arabskich — 109,4 %

2). Szerokość największa łopatki tarpana — 100, szerokość względna łopatek żmudzinów wynosi 95,5%, konika polskiego — 95,7%, konika estońskiego — 104,3%, koni arabskich — 106%.

3). Najmniejsza szerokość łopatki tarpana = 100; najmniejsza względna szerokość łopatek żmudzinów = 95,4%; konika polskiego = 87,3%; konia estońskiego = 118,7%; koni arabskich = 111,5% (1 araba = 115,3%).

4). Najw. szerokość nasady dolnej łopatki tarpana = 100, żmudzinów—107%, kon. polsk. — 98,2%, konia estońskiego—113,5%, koni arabskich — 120,2%.

rcin.org.pl

5). Szerokość przednio-tylna wgłębienia stawowego łopatki tarpana = 100, żmudzinów — 103,9%, k. polskiego — 94,3%, arabów — 118,9%.

6). Poprzeczna szerokość tegoż wgłębienia stawowego łopatki tarpana = 100, żmudzinów — 95,7%, k. polskiego — 87,2%, koni arabskich — 114,9%.

Wyniki porównań względnych, jak się widzi, za wyjątkiem odnoszących się do koni arabskich, są bliskie.

Wskaźnik szerokości łopatki przyjęto określać według wzoru,

$$\frac{\text{największa szerokość} \times 100}{\text{największa długość}}$$

Wskaźnik szerokości owej wynosi:

u tarpana	— 51,6
k. żmudzkich	— 47,9
kon. polskiego	— 52,5
k. estońskiego	— 50,0
koni arabskich	— 48,2 (50)
bastarda	— 57,97

Wszystkie więc te wskaźniki araba, tarpana etc. są bardzo zbliżone do wspólnej liczby **50**. Inaczej mówiąc — wspomniane konie są pokrewne z sobą, znać ich przynależność do grupy tarpana przez Antoniusa wyodrębnioną, *którego można uważać za typ dosyć pierwotny dla koni udomowionych teraźniejszych, lecz mniej dla koni dzikich.*

Kość ramieniowa — *Humerus.*

Porównywając wyniki pomiarów kości ramieniowej żmudzinów, arabów i drugich ras koni z takąż kością chociażby jednego tarpana, ponadto, przyjąwszy długość i inne pomiary tej kości tarpana za 100, otrzymamy:

1). Najw. długość kości ramieniowej tarpana = 100, żmudzinów — 106,9%, konika polskiego — 100,2%, konia estońskiego — 109,1%, koni arabskich — 116,5% (przeciętna dla 6—7 koni rasy arabskiej).

2. Najw. oś poprzeczna (kierunek przyśrodkowo-boczny) główki kości ramieniowej tarpana — 100, żmudzinów — 104,9%, konika polskiego — 95,1%, konia arabskiego — 124,5%.

3). Najmn. szerokość trzonu kości tarpana — 100, żmudzinów 89,4%, kon. polsk. 77,1%, konia arabskiego — 105,7.

rcin.org.pl

4). Największa szerokość dolnej nasady kości tarpana 100, żmudzinów 91,8%, k. polskiego — 87,3%, k. estońsk. — 92,4%, koni arabskich (7 sztuk) — 99,4—108,9%.

5). Największa szerokość (przyśrodkowo boczna) bloku stawowego kości u tarpana 100, u żmudzinów 98,1%, k polskiego 98,5%, konia arabskiego — 111,9% (1 koń).

Biorąc pod uwagę wskaźnik szerokościowo-długościowy

$$\frac{\text{najmniejsza szerokość kości} \times 100,}{\text{długość jej}}$$

otrzymamy wyniki następujące:

dla tarpana	— 13,3
„ żmudzinów	— 11,1
„ konika polsk.	— 10,2
„ arabów	— 12,0 (12,03)

Przy analizie pomiarów tej kości oraz jej wskaźników, można przyjść do wniosku, że czynniki grupy żmudzinów — wobec długości kości ramieniowej ich — 282,1 mm. przy zestawianiu z analogiczną długością tarpana 264 mm. — dają nieznaczną różnicę = 18,1 mm., jaka nie jest rzadkością nawet w obrębie okazów tej samej rasy.

Sprawdzając jednocześnie inne absolutne liczby pomiarów żmudzinów i tarpana , np. najmniejsze ich długości, otrzymamy: u żmudzinów — 268 mm., tarpana zaś — 264 mm. Ergo różnicy niema.

Podobne wartości pomiarów porównawczych u tarpana, i żmudzinów w stosunku do szerokości przednio-tylnej nasady górnej kości ramieniowej mamy też — u żmudzinów 95,3 mm., u tarpana 96,0 mm.

Szerokość przednio-tylna główki żmudzinów 90,5 mm., a tarpana 60,0 mm.

Szerokość poprzeczna (kier. środkowo-boczny) tejże główki u żmudzinów — 64 mm., tarpanów — 61,0 mm.

Najmniejsza szerokość trzonu kości u żmudzinów — 31,3 mm., tarpana 35 mm.

Największa grubość bloku stawowego dla żmudzinów wynosi 65,7 mm., dla tarpana 67,0.

Grubość części przyśrodkowej bloku dla żmudzinów 48 mm., dla tarpana też 48 mm.

rcin.org.pl

Grubość bloku bocznego tejże kości, dla żmudzinów wynosi 34,0 mm., dla tarpana zaś — 35,0 mm.

Uwaga. Na tabl. IX w położ. 2 znajdujemy długość kości ramieniowej araba pojedyńczego, mierzoną na sposób Nehringa, wynoszącą 292 mm. Natomiast analogiczny wymiar dla żmudzinów, dokonany przy tej samej powierzchni, lecz w sposób przezemnie zmierzony (Vide tab. IX poz. 2) sięga 200 m.

Kość promieniowa — *Radius.*

Przy zestawianiu wyników pomiarów kości promieniowej tarpana stepowego (n. 521), konika polskiego, konia estońskiego, oraz całej grupy arabów podług danych Kiesewaltera oraz Nehringa, otrzymamy wyniki następujące:

1) Jeżeli przednią strzałkową długość kości promieniowej przyjmiemy równą 100, to takaż długość u żmudzinów = 10,31%, u kon. polskiego 99,8%, konia estońskiego—konia arabskiego 116,2%.

2) Długość boczna kości promieniowej — u tarpana — 100, u żmudzinów 101,4%, konika polskiego — 100,0%, konia estońskiego — 105,6%, jednego konia arabskiego 115,1%,

3) Szerokość poprzeczna (przyśrodkowo-boczna) nasady górnej u tarpana 100, u żmudzinów 100,3%, k. polskiego — 98,6%, konia estońskiego 97,3%, grupy koni arabskich — 114,9%.

4) Szerokość poprzeczna (przyśrodkowo-boczna) trzonu tarpana — 100, żmudzinów — 95,3, konika polskiego 79.5%, jednego konia arabsk. 115,1%.

5) Szerokość przyśrodkowo-boczna nasady dolnej u tarpana 100, żmudzin. 100,0%, k. polsk. — 93,5%, k. estońsk. 102,9%, grupy koni arabskich 114,2%.

Wskaźnik kości promieniowej z powodu braku jego u tarpana

$$\frac{\text{najmn. szerokość} \times 100}{\text{największa długość jej}}$$

był obrachowany przez T. Vetulaniego i stanowił 11,4. Natomiast przez ustosunkowanie liczb tarpana i żmudzinów wspomiany wskaźnik u tarpana wynosił 11,7, u żmudzinów 10,7, k. polskiego 9,1, u koni arabskich 12,1.

Przy przeglądzie i porównaniu liczb bezwzględnych, otrzymanych przy pomiarach kości promieniowej tarpana i żmudzi-

rcin.org.pl

nów—daje się podkreślić minimalną różnicę, omal nie identyczność ich, naprzykład:

a) szerokość poprzeczna nasady górnej kości promieniowej tarpana stepowego wynosi 74 mm, a u żmudzinów 74,2 mm.

b) długość boczna kości tarpana — 304 mm, u żmudzinów zaś 308,2 mm.

c) szerokość nasady dolnej kości tarpana 69 mm, natomiast u żmudzinów też 69 mm. (raczej — 68,99 mm).

d) szerokość dolnej powierzchni stawowej k. tarpana step. wynosi 56 mm., żmudzinów 57,8 mm.

Przy porównaniu wyników mierczych kości przedramieniowych tarpana step. oraz koni innych tu opisywanych ras też daje się zauważyć wymowne podobieństwo:

a) długość wyrostka łokciowego u tarpana, przez Czerskiego skreślona, wynosi 94 mm., a u żmudzinów przezemnie ustalono 91,6 mm.;

b) szerokość przednio-tylna wyrostka łokciowego u tarpana — 59 mm., u żmudzinów zaś 59,4 mm.

Tylko dane dotyczące koni arabskich przewyższają żmudzinów, konika polskiego, k. estońskiego we wszystkich kierunkach.

Ponadto nie należy pominąć procentowych porównawczych danych, mianowicie:

a) długość wyrostka łokciowego *(processus olecrani)* tarpana 100, żmudzinów 97,4%, k. polskiego 94,7%, k. estońskiego — 90,4%, k. arabsk. 110,4%;

b) szerokość przednio-tylna jego u tarpana 100, u żmudzinów 100,7%, k. polskiego — 94,2% [1]).

Pewna delikatność przedramienia według Duersta (20), Adametza (4) i innych, notowana u bystronogich koni, i w danym wypadku nie jest obca w stosunku do tutaj opisywanej grupy koni.

Nadgarstek — *Carpus.*

Frank (29), Nehring (12), Kiesewalter (10) i inni utrzymują, że nadgarstek (napięstek) koni wschodnich jest niższy i wyższy, niż u koni zachodnich. Kiesewalter ponadto

[1]) W drugiem miejscu u Czerskiego pomiar przednio-tylny szerokości wyrostka łokc. (po środku długości jego) wynosi 43 mm. Lecz tej liczby ja nie wykorzystałem wskutek słabo określonej pozycji dla pomiaru, a przeto małej wartości jej.

rcin.org.pl

uważa wysokość i szerokość nadgarstka araba za szczuplejsze w porównaniu z takowemi koni zachodnich. Ze wspomnianą koncepcją w zupełnej zgodzie zostają wartości stawu koni żmudzkich, estońskich, polskich, a odnośne dane konia arabskiego w każdym względzie dominują.

Na podstawie ustosunkowań pomiędzy nadgarstkiem i stępem (*tarsus*), przez Franka, Nehringa ustalonych dla koni wschodnich, otrzymamy wysokość nadgarstka równą 18%, oraz szerokość jego — 29%. Odnośne dane dla innych koni, przezemnie tu zcharakteryzowauych — otrzymamy według wzoru

$$\frac{\text{wysokość nadgarstka} \times 100}{\text{najmiększa długość } Mc_3}:$$

a) wysokość nadgarstka żmudzinów 18,5% (17,7%—18,8%)
b) „ „ konika polskiego 17,7%
c) „ „ konia estońskiego 23,5%.

Szerokość największa nadgarstka u żmudzinów według wzoru

$$\frac{\text{szerokość nadgarstka} \times 100}{\text{największa długość } Mc_3}$$

mamy przeciętnie 27%, w granicach wahnień 25,7%—28,7%; u konika polskiego — 26,8% według Vetulaniego (16), u konia estońskiego 26,3%. Powyższe można ująć pod postacią tabeli:

Nadgarstek — *Carpus*

	Wysokość	Szerokość
Grupa koni wschodnich	18 %	29 %
„ „ żmudzkich	18,5%	27 %
Konika polskiego	17,7%	26,8%
Ogiera estońskiego	23,5%	26,3%

Wyniki te mało się różnią.

Kość środkowa — *Os metacarpale III* — Mc_3.

Celem porównania kości środkowych (Mc_3) żmudzinów i innych koni z takowemi tarpana — dają się wykorzystać tylko takie liczby osteometryczne, jakie przez Czerskiego na Mc_3 tarpana zostały zanotowane.

1. W celu określenia zewnętrznej długości porównawczawnej Mc_3, żmudzinów i drugich koni, powinniśmy długość Mc_3

rcin.org.pl

tarpana przyjąć równą 100. Wtedy u żmudzinów ona osiągnie 101,7%; u konika polskiego — 100,1% według Vetulaniego; u k. estońskiego 96,6% i u grupy koni arabskich — znacznie większa, a mianowicie — 129,9%.

2. Największa szerokość trzonu Mc_3 u *tarpana* = 100; u żmudzinów 93,3%; estońskiego — 93,9%; grupy koni arabskich — 104,6%.

3. Szerokość powierzchni stawowej nasady górnej Mc_3 u tarpana — 100; u żmudzinów 103,1% i u konika polskiego 85,7%.

4. Szerokość bloku stawowego nasady dolnej Mc_3 tarpana 100; ona będzie sięgała 97,04%; u konika polskiego — 84,6%; u konia estońskiego 90,9%.

Z niżej podanej tabeli ujawnia się, że polsko-żmudzko-estońskiej grupy dane prawie są identyczne z takowemi tarpana, wartości zaś araba są o wiele większe.

Kość środkowa III — *Os metacarp. III* — Mc_3.

% %	Długość boczna Mc_3	Szerokość przednia Mc_3	Szerokość powierzchni stawowej nasady górnej	Szerokość bloku Mc_3
tarpana	100	100	100	100
grupy koni żmudzkich . .	101,7%	93,3%	103,5%	97,0%
konika polskiego	100,1%	75,8%	75,7%	84,6%
k. estońsk.	96,6%	94,0%	—	90,9%
grupy k. arabskich . . .	120,3%	104,6%	—	—

Wskaźnik kości Mc_3, według wzoru Czerskiego określany $\left(\frac{\text{szerokość trzonu} \times 100}{\text{długość boczna}}\right)$, dla całej charakteryzowanej grupy wynosi — u tarpana 16,5, u konia estońskiego 16,1, u koni żmudzkich 15,2, grupy koni arabskich 14,4, konika polskiego 12,5.

Opierając się na wysokości wskaźników Mc_3, Czerski dzieli pogłowie końskie na 3 kategorje:

1) Kategorję I stanowią konie cienkonogie o wskaźniku nie większym, jak 15.

2) Kategorję II stanowią konie średnio grubonogie o wskaźniku 15—17.

[1]) Względna szerokość stawowa nasady górnej Mc_3 żmudzina, bez współudziału powierzchni stawowych Mc_2 Mc_4 wynosi — 92,7.

rcin.org.pl

3) Kategorję III stanowią konie grubonogie o wskaźniku 17 — 18.

Lecz te liczby nie zawsze są stałe nawet w obrębie rasy (*species*). O ile jednak wskaźniki tarpana i innych koni, porównywanych z nim, są jednakowe czy też prawie jednakowe, to należy być pewnym, że liczby bezwzględne jednych i drugich okazów są zaiste prawie równe lub też prawie identyczne. Jeśli dostrzegana różnica w cyfrach bezwzględnych sięga 2—3 mm, we wskaźnikach zaś ona ujawnia się szczególnie.

Kość pęcinowa — *Os phalangis I* kończyny przedniej.

Kości palca koni estońskiego, litewskiego, polskiego i tarpana wygóle dają pomiary dosyć blizkie, co można widzieć z liczb bezwzględnych.

1) Długość boczna kości pęcinowej kończyny przedniej tarpana 71,5 mm, żmudzinów — 72,8 mm, konia polskiego 71 mm, k. estońskiego 77 mm.

2) Szerokość nasady górnej (*extrem. basalis*) u żmudzinów — 52,2 mm, u tarpana 54 mm, k. polskiego 45 mm, konia estońsk. 50 mm.

Tylko długość pęciny koni arabskich mocno się różnią od podanych cyfr i przewyższa je 80 mm.

W celu uwydatnienia liczb mierniczych pęciny grupy koni przezemnie charakteryzowanej skorzystam z obliczeń procentowych, przyjąwszy najpierw dane tarpana równe 100.

Kość pęcinowa — *Os phal. I* kończyny przedniej.

% %	Długość boczka	Szerokość nasady górnej	Szerokość trzonu	Szerokość nasady dolnej
tarpan	100	100	100	100
konie żmudzkie	101,8%	96,7%	93,8%	96,5%
konik polski	99,3%	83,3%	73,5%	80, %
k. estoński	107,8%	92,6%	—	97,8%
konie arabskie	—	108,2%	—	101,0%

Według znanego schematu obliczone wskaźniki dla kości pęcinowej i koronowej (*os phal.* II) kończyny przedniej wynoszą:

rcin.org.pl

1) Wskaźnik kości pęcinowej tarpana 47,6; żmudzinów 43,8; konika polsk. 35,2.

2) Wskaźnik kości koronowej tarpana; — żmudzinów — 106,7; konika polskiego 93,6.

Przez Nehringa zrobiona uwaga, że u kości kopytowej koni dorosłych w przedniej części jej krawędzi podeszwowej (*margo solearis*) spostrzega się płytki żłobek, ma miejsce i w stosunku do koni rasy żmudzkiej.

Kość miedniczna — *Ossa coxae.*

Długość miednicy koni rasy żmudzkiej jest bardzo bliska do długości miednicy konia estońskiego (wymierzono 5 miednic koni żmudzkich i 1 konia estońskiego). Szerokość miednicy żmudzinów jest nieco węższa, niż u konia estońskiego.

Przy zestawianiu głównych pomiarów niniejszego kompletu kości miednicznych koni rasy arabskiej z pomiarami odnośnemi miednicy koni rasy żmudzkiej z łatwością spostrzega się u tych ostatnich szczuplejszą szerokość i długość.

Kość miedniczna konika polskiego w głównych linjach okazuje się słabiej rozwiniętą (mimo różnicy płci), natomiast niektóre dane pomiarów u konika polskiego dominują nad takowemi żmudzinów (niestety — dla porównania brakuje danych po ogierach koników polskich).

Podług schematu, podanego przez Czerskiego dla obliczania wskaźnika łopatki, obrachowałem wskaźnik i dla miednicy, który wynosi dla konika polskiego 113,9: dla grupy koni żmudzkich 105,3; jedynego ogiera estońskiego 109,8; dla grupy koni arabskich — 103,5.

Kość udowa — *Femur.*

Wielce wymownym objawem jest fakt, że boczna długość kości udowej tarpana, stanowiąca 375 mm., u grupy koni rasy żmudzkiej też wynosi prawie tosamo, mianowicie — 375,8 mm. Trzeba powiedzieć — całkowita tożsamość.

Również mała różnica została zauważona i przy porównaniu wymiarów szerokości nasady dolnej tejże kości: u tarpana 89 mm, u żmudzinów 88 mm.

Wyniki porównania jeszcze bardziej uwidoczniają się przy ustosunkowaniu liczb w % oddzielnego czynniku tej kości po przyjęciu za 100 każdej danej tarpana, mianowicie:

rcin.org.pl

Kość udowa.

%	Największa długość kości	Największ. szerokość nasady górnej	Największ. szerokość trzonu po środku długości	Grubość przednio-tylna trzonu	Największ. szerokość nasady dolnej	Przednio-tylny pomiar części przyśrodk. bloku.
tarpana	100	100	100	100	100	100
żmudzin.	100,2%	104,2%	118,7%	95,0%	98,8%	99,5%
k. polsk.	95,5%	95,9%	98,6%	82,0%	92,7%	98,1%
k. estońsk.	101,9%	—	—	—	89,9%	—
k. arabsk.	111,2%	113,8%	—	—	107,9%	—

Wskaźnik szerokości kości udowej wynosi u tarpana — 9,9; u żmudzinów 11;7; u konika polskiego — 10,2.

Piszczel — *Tibia.*

O danych pomiarowych kości piszczelowej należy zaznaczyć, że absolutne jej wartości u tarpana i koni rasy żmudzkiej różnią się ledwo 1—3 mm. Rozważając wartości kości piszczelowej konika polskiego, który według Vetulaniego morfologicznie jest bliski tarpanowi, daje się spostrzec, że przy porównaniu pomiarów tych kości obu wspomianych okazów zachodzi niejaka różnica w liczbach absolutnych. Różnicę tę, uważam, należy złożyć na karby różnicy płci pomiędzy konikiem polskim (klacz) i tarpanem (ogier).

Kość piszczelowa tarpana i konia estońskiego na podstawie liczb bezwzględnych są bliskie sobie. Porównanie ułatwia się, za pomocą %%.

Piszczel.

%	Największ. długość kości	Długość boczna	Szer. końca górnego kości	Szerokość trzonu	Szerokość nasady dolnej
tarpana	100	100	100	100	100
grupy żmudzin. .	99,6%	98,7%	99,3%	99,5%	96,0%
konika polsk. . .	96,8%	98,9%	94,4%	82,9%	85,7%
konia estońsk. . .	97,1%	99,2%	102,2%	—	100,0%
grupy k. arabskich	113,8%	111,4%	111,7%	—	—

rcin.org.pl

Wskaźnik piszczeli obliczamy według wzoru:

$$\frac{\text{najmniejsza szerokość trzonu} \times 100}{\text{największa długość kości}}$$

wynosi u tarpana — 11,2
u żmudzinów — 11,2
u konika polsk. — 9,6

Wskaźniki niniejsze również służą wymownym dowodem wielkiego podobieństwa konia żmudzkiego do tarpana.

Kość stępu — *Ossa tarsalia.*

Wśród wielu kości stawu skokowego Czerski u tarpana zmierzył tylko jedyną kość skokową *(Talus)* w trzech położeniach. Chcąc choć te nieliczne wymiary wykorzystać dla porównaniu z kośćmi żmudzinów, konika polskiego oraz jedynego araba (Nehringa), trzeba je porównać do 100 i zrobić obliczenie innych kości. Wyniki mamy tuż, które wskazują na bliskość koni — tarpana step., żmudzina i konika polskiego.

Kość skokowa — *Talus.*

%	Długość przyśrodkowa Tt.	Najw. szerokość poprzeczna stawowej powierzchni talo-nawikularn.	Najmn. szerokość talo-nawikularn. płaszczyzny stawowej
tarpana	100	100	100
żmudzinów	104,7%	110,7%	124,7%
kon. polsk.	95,3%	93,6%	100,0%
1 araba	147,7%	121,3	—

Prócz tego, przy przeglądzie liczb absolutnych, charakteryzujących kość skokową tu analizowanej grupy koni i przy porównaniu ich z takowemi tarpana oraz między sobą, należy zaznaczyć, że z wyjątkiem araba, kości innych koni różnią się bardzo mało — 2—5 mm.

Lecz wobec przytoczonych już w tej rozprawie bardzo wymownych osteometrycznych dowodów, do jakiego stopnia konie rasy żmudzkiej, koń

rcin.org.pl

estoński, konik polski są bliskie sobie i tarpanowi, ponadto, uwzględniwszy pojedyńczość samego tarpana, z którym należy robić porównanie, jak również ewentualne błędy przy wykonaniu pracy pomiarowej — wspomniana różnica, mnie się zdaje, może być uważana za znikomą lub nieegzystującą.

W tej grupie koni cechy osteometryczne araba, jak wszędzie, tak też tu są dominujące.

W stosunku do długości kości piętowej (*Calcaneus — Tf*) porównywanej grupy koni też nie daje się podkreślić różnicy, z wyjątkiem araba (vide tab. XLI). Porównanie liczb absolutnych kości innych stawu skokowego koni rasy żmudzkiej i konika polskiego również nie wykazuje znacznej różnicy, lecz taką, jaką można zawsze spostrzec w obrębie samej rasy.

Stęp — jako całość (według Kiesevaltera). Biorąc pod uwagę pomiary kości stępu (*Tarsus*) wziętych razem po myśli Kiesewaltera w ogólnych zarysach dla grupy koni polsko-żmudzko-estońskiej prawie nie różnią się, w czem można się przekonać z tabeli XLV.

Natomiast przezemnie obliczone przeciętne podług absolutnych liczb Kiesewaltera dla kilku okazów koni rasy arabskiej wyraźnie przewyższają takowe tak co tylko wspomnianej grupy koni, tak pomiary stępu araba pojedyńczego, przez Nehringa zmierzonego, mianowicie:

a) wysokość ogólna stępu grupy koni arabskich sięga wysokości 143,8 mm przeciętnie, natomiast według obliczeń Nehringa dla jednego araba — 125 mm.

b) skośna linja zewnętrzna, idąca od wierzchołka kości piętowej (*Tf*) do dolnej powierzchni bloku kości skokowej (*Tt*) u kilku arabów sięga — 117,5 mm, dla pojedyńczego zaś araba (Nehringa) — 110 mm.

c) długość przednio-tylna, obejmująca przednią powierzchnię kości środkowej stępu (*os tarsi centrale — Tc*) i z powierzchni tylnej kości stępu czwartej (*os tarsale*$_4$ — T_4) według Kiesewaltera wynosi 58,5 mm., według Nehringa zaś — 45 mm.

d) szerokość kompletu kości, zmierzona po powierzchni bocznej kości piętowej (*Tf*) oraz krawędzi przyśrodkowej kości

rcin.org.pl

skokowej (*Tt*) Kiesewalter otrzymuje 71,3 mm, Nehring, zaś — 60 mm. (vide tabelam XLV oraz jej mianownictwo).

Śródstopie — *Metatarsus.*

Zestawiając dane kości trzeciej środstopia (*os metatarsale* III) tarpana stepowego N 521 z odpowiedniemi wymiarami kości cechowanej przezemnie grupy koni, otrzymuję następny wynik w %:

Mt$_3$

%	Długość boczna *Mt*$_3$	Szerokość części środkowej *Mt*$_3$
u tarpana . . .	100	100
u żmudzinów .	99,4%	97,6%
u konika polsk..	98,6%	87,0%
u konia estońsk.	100,2%	102,4%
u koni arabskich	116,9%	109,2%

Wskaźnik (*index*) szerokości śródstopia (*Mt*$_3$) w % długości bocznej jego — wynosi: u tarpana 11,9 (ściślej — 11,88 — Z. Mockus); u żmudzinów 11,7; u konika polskiego 10,5; u konia estońskiego 12,2; u koni arabskich 11,1.

Jak widać ze wskaźników niniejszych — kości śródstopia całej tej grupy koni matematycznie (lub osteometrycznie) są bardzo podobne.

Wszystkie wartości pomiarowe pęciny kończyny tylnej tarpana przyjmując za 100, zestawiane dane odnośnej kości poszczególnego innego konia uwydatnią się w ten sposób:

Kość pęcinowa tylna — *Os phal. I* kończ. tyln.

%	Najwięk. długość kości	Najwięk. szerokość nasady górnej	Szerokość w środku	Szerokość nasady dolnej	Grubość przed.-tylna przyśrodkow. części bloku
u tarpana . . .	100	100	100	100	100
u żmudzinów . .	98,5%	100%	100%	104,9%	96,4%
u kon. polskiego .	100,0%	80,8%	75,8%	87,6%	80,0%
u kon. estońsk. .	94,9%	82,1%	—	82,7%	—
u koni arabskich .	111,7%	108,7%	—	107,9%	—

rcin.org.pl

Wskaźnik dla pęciny tylnej Czerski określił do wysokości 44, u koni rasy żmudzkiej też 44 (czyli ściślej biorąc — 44,5), u konika polskiego zaś wynosi tylko 33,3.

Wskaźnik dla kości koronowej kończyny tylnej u żmudzinów według mego obliczenia wynosi 102,5, natomiast u konika polskiego — 92,1.

Kości kopytowe przednich i tylnych kończyn, które wskutek warunków bytowania (pracy, utrzymania, gleby i innych okoliczności) mogą ulegać rażącym modyfikacjom, opuściłem bez określenia odpowiedniego wskaźnika.

Wskaźniki szerokości poszczególnych kości całej grupy koni przezemnie rozpatrywanej: *Indices*,

Ossa	*Tarpanus*	*Equi lituano-rum*	*Equa polono-rum*	*Equus esthono-rum*	*Equi araborum*
Coxae [1] . . .	—	105,3	113,9	109,8	103,5
Femoris [2] . . .	9,9	11,7	10,2	—	—
Tibiae	11,2	11,2	9,6	—	—
Mt$_3$	11,9	11,7	10,5	12,2	11,1 — singul. 11,2 — gregis
Extr. anter. *phal. I.*	4,4	4,4	33,3	—	—
Extr. anter. *phal. II.*	—	102,5	—	—	—
Scapulae [1] . .	51,6	47,9	52,5	50	48,2 — singul.
Humeri . . .	13,3	11,1	10,2	—	12 — gregis 11,8 — singul.
Antibrachii (radii) [3]. . .	11,4	10,7	9,1	—	12,1 — gregis 11,7 — singul.
Mc$_3$	16,5	15,2	12,5	16,1	14,4 — singul.
Extr. post. *phal. I.*	47,6	43,8	35,2	—	—
Extr. post. *phal. II.*	—	106,7	93,6	—	—

[1]) Wskaźniki miednicy i łopatki obliczają według wzoru:

$$\frac{\text{największa szerokość} \times 100}{\text{największa długość}}$$

[2]) Wszystkie inne wskaźniki, w tej tabeli wymienione, prócz łopatki i miednicy, obliczają się według wzoru:

$$\frac{\text{najmniejsza szerokość trzonu} \times 100}{\text{największa długość kości.}}$$

[3]) Wskaźnik kości promieniowej tarpana, obliczony w związku z takową koni rasy żmudzkiej — wynosi 11,7.

rcin.org.pl

Wymiary tych właśnie kości w zestawieniu z czynnikami innych ras oraz tarpana step. przemawiają za tem, że zgodnie ze zdaniem Czerskiego, R. Prawocheńskiego, zaliczyć należy konia rasy żmudzkiej i pokrewne mu do szeregu krótkonogich.

Na podstawie wyżej przytoczonych wskaźników szerokości dla przednich i tylnych kończyn celem większego unaocznienia wskaźników tarpana i konia żmudzkiego wykazuję je w tabeli niżej podanej w takim porządku:

Wskaźniki — *Indices.*

	Extremitates anteriores		*Extremitates posteriores*	
	Tarpani	*Equi lituan.*	*Tarpani*	*Equi lituan.*
Os phal. I . .	47,6	43,8	44	44 (44,5)
„ „ *II* . .	—	106,7	—	102,6
Os metacarp. .	16,5	15,2	—	—
Radius	11,7	10,7	—	—
Humerus . . .	13,3	11,1	—	—
Scapula . . .	51,6	47,9	—	—
Os metatars$_3$ . .	—	—	11,8 (11,88)	11,7
Tibia	—	—	11,2	11,2
Femur	—	—	9,9	11,7

Do kompletu podanych tabel porównawczych dla grupy okazów wschodnich przytoczę jeszcze wyniki osteometryczne wprowadzając dla porównania dane konia zachodniego —ciężarowego (Kladruber). Tabela niniejsza wykazuje, ile razy Mc_3 lub Mt_3 są dłuższe od minimalnej szerokości ich trzonu.

	Tarpanus	*Equi lituanor.*	*Equa polonor.*	*Equus estonorum*	*Equi araborum*	Kladruber
Mc_3	1 : 6,05	1 : 7,1	1 : 8,4	1 : 6,5	1 : 7,1	1 : 6,3
Mt_3	1 : 8,4	1 : 8,8	1 : 9,8	1 : 8,4	1 : 9,1	1 : 8,2

rcin.org.pl

TABELLA I

Abbreviationes: long. = longitudo, lat. = latitudo, cras. = crassitudo, alt. = altitudo, disc. = discessus, diam. = diametros max. = maximus, min. = minimus, dext. = dexter, sin. = sinister.

	ATLAS	Lituan. equi [1]. (Admissarii)			Pol. Vetul.	Est.	Arab. Nehring.
		min.	max.	media.			
1.	Long. oro-caudalis parietis ventralis; (una cum tuberculo ventrali mensa est)	34	37	35,7	31		
2.	Cras. ventro-dorsalis ejusdem partis max.	21	25	23,5	11		
3.	Long. arcus dorsalis (oro-caud.) min. mediana mensa	44,4	47,5	45,7	36		47
4.	Cras. ejusdem parietis maxima (dorso-ventr. conversione)	10,4	11,5	11	9		
5.	Long. atlantis max.; (circa partem caudalem alae et eminentem marginem articularem prae foram. vertebrali mensa est)	90,5	100	93,5	83	65	
6.	Disc. max. oro-caud. facierum articularium cranialium et caudal (articulations cau dalis limbus externus et foveae art. cran. fimbus eminens limitant)	82	91,5	86,1	78		
7.	Lat. transversa max. ambarum fovearum articul. cranial; (circa externos margines mensa est)	74,5	83,8	79,8	80		91
8.	Disc. min. ambarum fovearum artic. cranialium dorsali parte	23,7	32,2	28,9	28		
9.	„ „ „ „ „ „ ventrali parte	5,2	5,5	5,3			
10.	Lat. vertebrae circa fundos craniales (sin. et dext.) ambarum alarum (prope angulos orales alarum) mensa est.	50	90	77,3	89		
11.	Lat. min. dorsalis transversa circa margines internos sin. et dex. ostii dors. foraminis vertebralis confecta	45	51	48,3	42		
12.	Lat. max. atlantis supra extremos margines ambarum alarum mensa	129	141	133,8	120	128	149
13.	Lat. atlantis minor; (prope ambo foramina alaria, supra faciem dorsalem circa margines extremos alarum dimensa est).	115	119	117	112		130
14.	Dilatatio alae max. (margo caudalis ostii foraminis parietalis [2]) Flügelgrubenloch — in fossa atlantis — et margo lateral. alae limitant). Adipiscenda mensura est lineata adversus axem long. atlantis	37	42	40	33		
15.	Diam. transversa max. ostii cranialis foraminis atlantis	40	43.5	41.4	43		46
16.	Diam. verticalis max. ejusdem ostii	29	34,5	31.7	28		37
17.	Diam. transversa max. ostii caudalis foraminis atlantis	40	45	43,5	38		
18.	„ verticalis „ „ „ „ „	43,2	45	44,4	43		
19.	Lat. max. tranversa faciei articularis caudalis	77	81.7	79,3	71		92
20.	Alt. max. vertic. ejusdem faciei	36,8	39	38,2	40		
21.	Alt. max. communis vertebrae	68	74.5	71,3	66		

[1]) Seu samogitienses equi — admissarii.

[2]) In fossa Atlantis inter foramina transversarium et alare adsunt sine nomine foramen et canalis, qui, censeo, nominandi sunt „foramen et canalis parietalis atlantis". Auctor.

rcin.org.pl

T A B E L L A II

Epistropheus (micrometro dimensum est).	Lituan. equi.			Tarp.	Pol.	Est.
	min.	max.	media.			
1. Long. corporis dentisque Epistrophei dorsalis s. interna maxima; (pars eminens oralis dentis et limen dorsale fossae vert. limitant).	114	128	120		101	
2. Long. corporis eadem dorsalis, sed sine dente confecta: limen dentis dorsale et vallum fossae vert. limitant [1]).	96	109,5	101,8			
3. Long. corporis ventralis sine dente: limen dentis ventrale [2]) et margo caudo-ventralis fossae vert. limitant. (vide positionem quartam)	112,8	128	119,2		105	
4. Long. corporis dentisque ventralis; (mensa est circa verticem dentis Epistrophei et marginem ventr. fossae s. Tuberculi vent. partem caudalem)	135	148	138,9	135	123	136
5. Long. arcus mediana maxima; (puncta extrema mensionis sunt: eminentia oralis processus spinosi et incisura interprocessualis caudalis).	82,8	98	89 5		76	
6. Long. arcus lateralis minima; (incisurae vertebrales cranialis et caudalis limitant una cum trabecul. foraminis vertebralis).	61,7	69	65,9		48	
7. Long. arcus dorso lateralis max.; (circa partem oralem processus spin. et marginem caudalem processus articularis caudalis mensa est).	105,4	120,5	110,98		95	
8. Lat. faciei artic. cranialis epistrophei circa margines externos processuum artic. cran. confecta.	77	81	78,6		69	
9. Lat. dentis epistrophei max.; (circa facies externas et limbos dentis, etiam super limen ejusdem mensa).	27	33	30,6		30	
10. Lat. seu crassitudo corporis transversa min.; (prae ambis foraminibus transversis dimensa est, circa ostia cranialia canal. transvers.	41	42,5	41,6		39	
11. Disc. max. amborum processuum transversorum; (circa facies externas verticum caudalium eorundem mensa est).	73,6	91	78,98		69	85
12. Disc. max. marginum externorum amborum processuum articularium caudalium.	54,7	64,4	57,3		49	
13. Disc. min. marginum internorum (s. ventralium) eorundem processuum	12,3	16,5	14,7		17	
14. Lat. fossae vertebrae transversa max.; (circa margines externos fossae dimensa est).	37,8	45	40,8		39	
15. Alt. fossae vertebrae. (Circa marginem ventr. fossae sagittaliter, prope Tuberculi ventralis partem caudalem, atque limen dorsale fossae mensa est).	36,9	43	39,6		38	
16. Diam. ostii caudalis foraminis (s. canalis) Epistrophei transversa max. (prope arcus ventrales mensio confecta est).	25	26,5	25,7		25	
17. Diam. sagittalis (vertic.) ejusdem foraminis; circa faciem internam corporis et faciem fornicalem (dorsalem) arcus mensa est)	28	29,7	28,98		25	
18. Linea transversa max. faciei articularis processus artic. caud	19,7	26,5	23			
19. Linea longitudinalis (oro-caud) max. faciei articularis ejusdem processus articularis	20	25	22,5			
20. Alt. max. faciei artic. cranialis	36,9	43	39,6		37	
21. Alt. processus spinosi (sc. cras. max. parietis dorsalis arcus); facies fornicalis arcus atque vertex supremus cristae epitrophei seu processus spinosi limitant	37.2	43,4	39,1		33	

*) A cavitate fossae vertebrae vallum transversum faciem canalis spinocerebralis distribuit, quod „vallum fossae vertebrae" apellandum est. In transitu e facie dorsali dentis Epistrophei ad faciem internam corporis vertebrae praejicit moles, cui nomen „Limen dentis Epistrophei dorsale" dandum est.

**) E facie ventrali articulari dentis Epistrophei ad faciem ventralem corporis vertebrae exiens atque vallum transversum invenit, auod „Limen dentis ventrale" apellandum est. Auctor.

rcin.org.pl

rcin.org.pl

T A B E L L A III

Vertebrarum cervicalium III—VII quattuor equorum lituanorum descriptio: (omnes dimensiones micrometro confectae sunt.)	Verteb. cervic. III				Verteb. cervic. IV					Verteb. cervic. V				Verteb. cervic. VI				Verteb. cervic. VII			
	Lituan. equi			Pol.	Lituan. equi			Pol.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Lituan. equi			Pol.	Lituan. equi			Pol.
	min.	max.	media		min.	max.	media			min.	max.	media		min.	max.	media		min.	max.	media	
1. Long. corporis axialis; limites extremi sunt: vertex capitis et cavum fossae vertebrae	85,2	90,2	86,8	—	80	84	82,5	66	94	76	80	77,2	70	68,8	72	70,2	—	35,4	58	46,3	—
2. Long. corporis ventralis limites extremi sunt: vertex capitis et margo ventr. fossae s. pars caudalis Tuberc.	106,5	113	108,4	96	106	108.5	107,2	—	—	98,2	103	101,05	95	86,6	94,5	91,1	86	73,2	75	74,3	65
3. Long. arcus dorsalis mediana (Circa ambas inicisuras interarticulo-processuales cran. et caudales mensa est.)	73,3	77	75,95	65	62.6	70	67.6	61	—	58	61,8	59,7	56	48,5	50,5	49,3	48	34,5	45,5	41,2	34
4. Long. arcus dorso lateralis circa margines extremos amborum collater. processuum articul. caud. et cran. conf.	106	118	111,2	101	110	113.5	111,9	101	141	106	112	109	95	91	101	97,1	88	81	82,2	84.3	71
5. Long. arcus lateralis circa ambas incisuras vertebrae caud. et cranicales (supra corpus) confecta	55,6	59,2	57,5	—	49	59	54	51	—	52	55	53,4	48	36	43,5	41,5	35	20	26	23,05	18
6. Long. oro caudalis minima parietis lateralis canalis transversarii (circa ostia ejusdem) confecta	20	31.2	29,3	24	30,2	35	32,6	25	—	21,8	31	28,6	24	19	22	19,95	15	—	—	—	—
7. Magn. longitudinalis incisurae interprocessualis caudalis (proc. artic. caud.) incisura et praeterita transver.	13,4	22	17.9	19	14,5	21	17,7	19	—	18,3	23	20,6	20	19,5	28	24,1	25	18,5	24	21,9	23
8. Magn. longitudinalis incisurae interprocessualis cranialis (proc. artic. cran.) processuum tangens limitant.	17	30	22,3	—	24,5	30,5	27,9	—	—	26	30	27,2	—	27,5	31,5	29,1	—	22	28	25,5	—
9. Diam. transv. ostii cranialis foraminis (canalis) vertebrae	24,3	26,5	25,6	27	27,5	32,5	30,2	27	—	25	28	26,1	30	25,7	28,5	26,4	31	27,5	31.8	28,8	30
10. „ lineata (vertic) ejusdem ostii	15	25.2	24	22	17,6	19	18,2	19	—	18	20,8	19,6	20	19,5	23,5	21.5	22	19,5	24.8	22,5	23
11. Lat. max. transversa arcus circa ambas sin. et dext. facies extern. fundorum pr. artic. cran, confecta	47.5	53	49,4	55	51,3	61.5	54,8	57	78	54	55,5	54,9	62	56,4	63,7	59,5	66	57	65	60	70
12. Lat. max. amborum processuum artic. caud. circa margines externos eorum)	57.5	63	59.8	—	61	72,5	65,1	—	—	63,5	73,2	67,9	—	74,6	80,5	76,8	—	74	79,5	77,6	—
13. Lat. min. „ „ „ „ „ „ medial „)	16	22,9	20,05	17	19,2	28	23,4	21	—	21,5	32,7	25,6	24	25,8	32,2	28,8	29	26	29.5	27,9	28
14. Disc. max. „ „ „ cranial „ „ externos „) mensus	54,8	63	57,1	52	56,7	68	61,6	54	—	59	68,5	63,4	56	64.8	74	69,6	59	75	82,5	77,9	69
15. Disc. min. amborum processuum artic. caud. circa margines medial.)	8	22	13,4	13	15,8	25,8	20,8	17	—	20,3	26	23,7	22	24,7	29	27,2	24	26,5	38,5	31,7	26
16. Lat. transversa fossae vertebralis max. circa margines externos fossae mensa	36,8	40	38,5	41	40,2	46	42,2	43	—	39,7	41	40.3	43	38,7	45	41,6	40	35	40	36,4	50
17. Alt. lineata (verticalis s. saggitalis) fossae-circa margines ventr. s. Tube. v. et limen dorsale fossae mensa	35,5	41,3	39,1	43	38	49	42	41	—	37,5	42	40,4	42	38	43,5	41,4	40	34	37	35.4	35
18. Cras. parietis later arcus later. craniali parte una cum fundo proc. artic. cranialis mensa	10,5	13.5	12,5	11	12	14	13,4	12	—	13,8	15,5	14.5	12	13,8	15,8	14,6	12,5	13,6	15,8	14,6	13
19. Alt. capitis vertebrae (facies artic) max., lineata	27,6	30,3	28,9	31	26,4	32.5	28,9	—	—	27,5	28,5	27,8	33	29,5	32,3	30,4	33	31.5	34,4	32,8	32
20. Lat. „ „ „ „ „ transversa	28,2	33	30,05	29	28	34	30,3	—	—	29,4	30,7	30,07	29	29,8	32,3	30,5	29	26,8	32,2	29,8	29
21. Alt. s. long. processus spinosi max. — circa verticem tuberculi dors. et fornicem arcus mensa est.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	35	19	32
22. Disc. amborum ostiorum cran. canalium transversor. min.	24	28	25.8	—	27.5	32	28,9	—	—	26,8	31	29,07	—	26,5	32,5	29,1	—	—	—	—	—
23. Disc. transversa ostii caudialis canalis transvers. max.	6,7	8,2	7,3	7	7,8	10	8,6	8	—	8	9,2	8,5	9	10	11	10,5	10	—	—	—	—
24. Diam. vertic. max. ejusdem ostii	9	9,6	9,3	9	10,2	16	12,8	11	—	10	12,5	11.1	13	11,8	13,2	12,7	14	—	—	—	—
25. Long. processus transversi oro-caud. resp.-disc. cranialis et caudal. verticum proc. transv.	80	91,5	84,2	61	72	90.5	79,6	64,5	—	73	80	75	61	57	58	57.4	43	30	36,8	33,2	27
26. Long. oro-caud. faciei articul. processus artic. cranialis	26,5	36	31,5	29	30	37,3	33,07	30	—	31	38,5	36,6	32	33	41,5	34.5	32	38	42.2	40,3	33
27. Lat. transversa „ „ „ „ „	20	27,5	23,2	20	21,5	24,4	23,6	20	—	21,5	26	23,6	20	21	25,7	23.8	22	20	26	23,7	21
28. „ „ „ „ „ „ caudal.	21,5	24	23	20	23	26,9	25,1	20	—	22	25,8	24	22	24,8	25	24.95	21	21	33,4	22,3	22
29. Long. oro-caud „ „ „ „ „	25	34	31,7	29	27,8	38,6	32.3	29	—	35	36	35,2	31	33,7	36	34,8	31	26	31,5	27,4	27
30. Lat. communis vertebrae max. circa ambos processus transversos (extremos vertiecs) mensa	86	101.4	94,2	74	97.5	109,5	103,5	85	109	99,5	107	102,2	84	95	103	98,2	78	98	106,5	100,4	83
31. Cras. min. transversa parietis dorsalis arcus supra et trans faciem dors. et Tubercul. dors. confecta	32,5	37	34,3	31	46	57	50	41	—	55	62	57	44	57	65	60,5	48	65	68	66,8	56
32. Alt. arcus max. circa corporis faciem internam et Tuberculidorsalis verticem mensa	31	36	33,5	—	28.3	37	31,7	—	—	30.5	33,5	32,4	—	32	42	36,6	—	19	40	28,8	—

rcin.org.pl

rcin.org.pl

T A B E L L A IV

Vertebrarum thoracalium quattuor lituanorum equorum dimensiones (omnes dimensiones confectae sunt micrometro praeter II—VII proc. spin. longitudinem).	Vert. th. I					Vert. th. II					Vert. th. III					Vert. th. IV					Vert. th. V					Vertebr. thor. VI				
	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.
	min.	max.	media.			min.	max.	media.			min.	max.	media.			min.	max.	media.			min.	max.	media.			min.	max.	media		
1. Long. vertebrae axialis max.; vertex capitis et fundus fossae vert. limitant	45	46	45,8	—		41	43,5	42,4	—	—	41	43	41,9	37		40,5	42	41,5	35		40,5	42	41,4	34		39,5	41,5	40,3	33	
2. „ „ ventralis „ „ „ „ margo vent. fossae . .	53	57	55,1	—		46,5	48,6	47,8	—		42,5	46,2	44,3	41		42,5	44	43,3	39		42	44	43,2	—		40,5	43	41'8	38	
3. Disc. collateralis 2 processuum artic. cran. et-caud. (circa margines extres. eorum mens.)	69,6	75,5	72,1	65		60,5	71,5	64,3	53,5	—	53	62	58,1	55		51,8	54	53,1	49,5		49,5	54,5	51,6	49		49,0	53	51,4	44	
4. Diam. transversa capitis sine foveis articularibus costae cranialibus mensa	27	31	29	—		26	31,5	28	—	—	26,4	30	27,6	28		26	30	27,4	31,5		26,4	30,5	27,8	31		27,5	30,5	28,5	34	
5. „ lineata (vertic) „ maxima	28,5	33	30,5	—		28,2	31,5	29,4	—	—	28	30	28,9	26		27,3	30	28,3	26		26	30	27,2	—		25	27,5	26	24	
6. Disc. max. ambarum fovearum cost. cran. (sinistrae et dextr.) circa extrem. margines mensus	61,5	71	65,2	48		57	66	61,5	55		55	68	62,3	51,5		50	66,5	58,3	51		48,6	64,8	56,2	52		46,7	56,8	50	44,5	
7. Disc. max. ambarum fovearum cost. caud. (sinistrae et dextr.) circa extrem. margines mensus	50	63	54,9	52		48	63	53,9	—	—	51,8	63	56,8	52		50,3	65	57,7	51		51	59	55,5	51		55,6	58	56,9	48	
8. Diam. transversa fossae vertebrae (sine foveis cost. caud.) mensa .	31	37	33,5	34		31	35	32,6	33		30,5	34	31,7	32		30	33,5	31,2	32		30	33,5	31,6	32		30	33	31,3	32	
9. „ lineata „ „ margo ventr. et limen dorsale fossae limitant	30,5	35	32,6	31		30	32	30,7	30		27,8	31,5	29,6	28		21,8	30,5	26,8	26		21,8	29,5	26,3			27,5	29	—	25	
10. Diam. transversa ostii cranialis foraminis vertebr. max. . . .	28	34	30,9	30		25	27,2	25,8	27		23	26	24,2	28		22,2	26	23,9	20		22,2	24	23,2	22		21	23	22,4	21	
11. „ lineata (vertic) ostii „ „ „ „ . . .	21	25,5	22,5	22		13,6	21	19,7	19		16	16,5	16,1	17		15,2	20,5	16,7	17		14,5	16,5	15,2	17		14,5	16,5	15,7	17	
12. Disc. marginum externorum (dors) amborum processuum artic. cranial. max.	77	84	80,8	71,5		57,5	65	61,4	50		36,5	46	40	33		30,6	34	32,2	24		26,2	30,6	28,9	25		26,2	28	27,3	12	
13. „ „ V⁻ internorum „ „ „ „ min.	26,3	32	29,5	13		18,5	23,5	20,4	12		3	12,6	51	7		2	6,4	4,2	3		3	6,4	4	5		2	6,4	4,1	4	
14. „ „ V⁻ externorum „ „ „ caud. max.	55,5	61,5	59,1	47		36,8	41	38,7	31		30	34	31,5	25,5		26,5	30,5	28,4	21		27	28,6	27,8	22,5		23	27,2	25,2	22	
15. „ „ V⁻ internorum „ „ „ „ min.	15,6	22	18,5	12		5	11	6,9	9		3	5,5	4,1	4		3	7	5,1	5		4	7	5,3	4		2	7	4,7	8	
16. Lat. communis vertebrae max. circa vertices extremos 2 proc. transvers. mensa	95,5	102	98,3	85		81	87	83,7	75		74,8	81	77,1	68		71	79	73,5	68		68,4	71,6	69,9	68		66,5	70,5	68	66	
17. Long. (s. alt.) processus spinosi; vertex processus et foramen vertebrae limitant **)	48	105	76,4	98	70	160	200	182	149	198	184	230	205,8	163	210	194	220	204,8	168	200	175	210	192	165	197	150	190	175	154	176
18. Lat. oro-caud. processus spinosi circa mediam longitudinis ejusdem partem mensa	—	22	—	15		21	32	26,3	22		24	27,5	25,5	20		18	25	21,3	15		18	20	19,1	18		15,8	18	16,8	12	
19. Cras. trans. max. processus spinosi circa mediam longitudinis ejusdem partem mensa	7,2	8	7,6	—		10	18	12,1	—	—	9,8	12	10,9	—	—	9,5	12,8	10,95	—	—	9	13,5	11,1	—		10	13	11,3	—	
20. Cras. trans. max. processus spinosi verticis mediam longitudinis ejusdem partem mensa	4,5	7,8	6	—		12,5	19	—	10	—	20	—	—	13	—	22	22,7	—	19,5	—	22	31	26	18		26,8	33	29,6	22	
21. Long. oro-caud. processus spinosi verticis	—	—	—	—		30,7	33	—	28	—	29	—	—	26	—	22,5	—	—	20	—	26	31,5	—	21		16	25	21,7	17	
22. Long. oro-caud. faciei artic. processus articularis cranialis max. . .	35	40	37,5	31		19	25	23	16	—	21	26	22,9	21	—	16	19,2	17	13		15	18	16,4	16		13,5	16,5	14,6	13	
23. Lat. transversa „ „ „ „ „ „ . .	22,3	25,0	24	20		15	22	19,5	19	—	13	24,5	17,6	12	—	14	16	14,5	10		11	16	12,8	9		10	17	12,5	10	
24. Long. oro-caud. „ „ „ „ caud. „ . .	19	26	22	18		18	23	21,4	21		15	23	20	17	—	13	18	15,3	24		11,6	16,5	14	11		12	14,5	13,4	11	
25. Lat. transversa „ „ „ „ „ „ . .	18,3	21,5	20,5	18		14	15	14,8	9	—	10	16	12,5	9	—	9	11,5	10,1	8		9	11,3	9,8	8		7	10,5	8,5	7	

	Vertebr. thor. VII					Vertebr. thor. VIII					Vertebr. thor. IX					Vertebr. thor. X					Vertebr. thor. XI					Vertebr. thor. XII				
	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.
	min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media		
1.	38	40	39	33		38	40	39,3	34		38,8	40	39,6	34		39,6	40,5	40,03	34		40	41	40,5	34		40	42	41	35	
2.	38	41,5	39,5	38		38	42,2	39,8	37,5		39,5	43	40,5	—		40	43,5	41,2	37		40,8	43	41,6	38		42	43	42,3	40	
3.	45	50,8	47,91	41		46	48,8	47,6	43		45,5	48,7	47	43		46,5	50	48,4	44,5		50	53	51,8	45		51	53,2	52,3	46	
4.	27	30,5	28,5	33		26,8	30,5	28,8	32		27	30,5	28,9	32		28	30,5	28,9	32		26,8	32	28,6	32		28	31,5	29,3	31,5	
5.	24,5	29	26,5	24		23,9	27	25,2	24		23,9	27	25,2	24		23,9	27	26,6	24		23,9	28	26	25		23,9	28	26,4	25	
6.	39,5	56,5	47	42		37	46,8	43,3	38		35,5	44,5	41,8	37		34	43	39,4	37		34	41	37,3	35		32,5	42	38,3	36	
7.	54	58	55,8	48		40,5	56	50,1	45		43,6	54	49,3	—		42,6	51,5	46,8	44		42,6	50	46,2	44		50	51,5	50,8	44	
8.	30	33	31,1	32		30	33	31,3	32		30	33,5	31,5	32		30	38,5	32,7	32		30	34	31,6	32,5		30	35	31,8	33	
9.	26,5	29	27,5	25		21,8	28,5	26,1	25		21,8	28,5	26,07	—		25,5	28,5	27,2	26		27,4	28,5	27,8	26		27	28,5	27,7	26	
10.	21	22,8	22,3	21		20,5	22,8	21,8	20		20	22,2	21	20		19,5	22,2	20,9	20		19,5	21,5	20	19		19,5	20,2	19,8	20	
11.	14,5	16,5	15,5	17		14,5	16,5	15,4	17		14,5	16,5	15,4	16		15	16,5	15,4	16		14,5	16,5	15,4	16		14,5	16,5	15,4	16	
12.	24	27,2	25,6	24		24	27	24,8	22		21,5	26	23,1	22		21	23	22	21		21	22,8	22,1	22		21	23,5	22,4	23	
13.	2	7	4,7	8		2	7	4,8	6		2	6,1	4,02	5		3	6	4,3	5		3,5	4,8	4,2	5		2	4,6	3,5	5	
14.	23	24,5	23,7	21		20	24,5	21,8	20		20	22,5	21,4	20		21	22	21,5	22		21	24	22,5	23		23,5	25	24,2	24	
15.	3,5	7	5,1	6		3,5	7	4,9	5		4,7	6,5	5,3	6		3,7	5	4,6	5,5		2,5	4,5	3,8	5		2,5	5	3,9	4,5	
16.	64	69	66,3	64		62,5	68	65,1	64		61,5	66	63,8	63		63	66,5	64,8	63		64	67,2	66,4	64		64	68,5	65,6	64	
17.	140	175	160	124	150	120	160	144,4	124	137	105	140	125,6	108	126	85	120	107	92	108	75	115	94,4	76	90	65	90	78	63	70
18.	15	17,5	15,6	11		13,3	17	14,5	11		13,3	16,5	14,6	13		14,1	17,8	15,7	14		14,4	21	17,6	14		18	25	21,3	16	
19.	8,7	11,5	10,2	—		8	9,8	8,8	—		7	8,5	7,6	—		6,7	7,5	7,05	—		6	7	6,4	—		5,5	6,5	6,3	—	
20.	25,5	27	26,2	18		19,3	26,5	23,1	18		15	20,6	18	12		14	17,8	15,2	9		10	16	12,7	6		10	14	12	7	
21.	22	24,5	22,8	17		21,5	23	22,3	17		19	21,8	20,9	17		19	23	21,3	18		16	30	23,6	22		24	29,5	27,8	24	
22.	13,5	16	14,8	11		12	16	14,6	11		10	14,5	12,5	11		11	13	12,6	11		12,3	14	12,9	12		12,3	16	13,8	14	
23.	9	12,5	10,4	9		6	10,5	8,6	9		7	9	8,4	8		4,5	8	6,7	7		5	7,8	6,3	6		5	7,8	6,2	5	
24.	10	14	12,5	10		11	15	12,7	10		11	15,2	12,7	—		11,5	13,5	12,6	11		11	16	14,6	13		13,5	18	15,7	15	
25.	7	8	7,6	7		7	8	7,3	7		6	7	6,6	7		5	7	6,05	6		6	9	7,1	6		6	9	7,3	6	

	Vertebr. thor. XIII					Vertebr. thor. XIV					Vertebr. thor. XV					Vertebr. thor. XVI					Vertebr. thor. XVII					Vertebr. thor. XVIII				
	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Lituan. equi			Pol.	Est.
	min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media			min.	max.	media		
1.	40	42,5	41,2	35		40	42	41,5	—		41	42	41,8	37		41,5	43	42,1	—		42,5	44	43,3	37,5		43	46	44,8	39	
2.	42	43,6	42,7	40		42	44,9	43,4	—		42	44,8	43,5	42		42	44,5	43,3	—		42	44,5	43,4	43		43	47	45,1	44	
3.	46	54	52,4	46		51,2	54,5	53,6	47		52,3	56,4	53,8	49		53,5	56,5	52,5	50		50	57,5	54,1	50		51,3	62,5	56,95	53	
4.	27,4	31,5	29,5	32		27,5	32,5	29,8	34		28,2	33	30,1	34		29	33,5	30,9	—		30	34	31,6	33		31,5	36	33,5	36	
5.	23,9	28	26,4	25,5		26	28	27,2	25		26	28	27,3	26		26,5	28	27,5	—		26,5	30	28,1	37		26,5	30	28,1	29	
6.	40	45,0	42,9	36		38	48	41,6	38		38,5	50	42,3	40		41	66	48,6	—		38	67	57,1	—		40	69,5	60,3	—	
7.	51,2	52	51,6	45		50,5	54	52,3	—		41,5	54	50	49		47	55,6	51,8	50		46	54,7	50,6	47		—	—	—	—	
8.	31	36	32,8	33		32,2	37	34	—		32,5	38,7	35,3	34		33,5	37	34,9	36		35	38,6	36,5	40		35	40	38,1	40	
9.	27	28,5	27,7	26		27,5	28,5	28	—		26,5	28,5	27,5	26		27,5	28,8	28,1	26		27,6	28,8	28,4	26		27,6	30	28,8	29	
10.	19	20,2	19,6	21		18,2	20,2	19,2	22		18,2	20,2	19,4	23		19,5	20,2	19,6	23		19,2	20,4	19,7	21		19,5	21,2	20,1	21	
11.	14,5	16,5	15,4	16		14,5	16	15,4	16		14,5	16,5	15,4	16		14,5	16,5	15,4	16		15	16,5	15,4	16		14,5	16,5	15,4	18	
12.	21,3	24	22,7	24		22	25	24	23,5		23	27,5	25,6	24		23	29	25,8	24		24	31	26,9	22		21,5	31	25,5	23	
13.	4	4,6	4,3	6		2	3,5	2,7	7		3	5,3	4,1	8		1,5	5,3	3,3	3		25	—	—	3		1,5	2	—	4	
14.	23,5	27	24,9	24		25,3	28,2	26,6	24		25,5	29,6	27,5	24		23	30,2	25,9	22		20	30,8	25,3	22		22,3	30	27,2	19	
15.	3	6	4,7	6		2,5	5,8	4,2	6		4	5,8	4,8	6		3	5	3,9	5		3	4,5	3,5	5		2,5	5	—	4	
16.	64,5	66	65,3	61		62,8	65	63,5	61		61	65	63	59		60,3	65,5	63	60		57,8	67	62,8	60		56,5	70	63,3	58	
17.	60	75	69	58	67	60	70	63,8	53	58	55	64	60,8	48	57	55	60	58	46	57	44	65	58	44	57	50	60	58	45	57
18.	20,7	27	23,6	17		22	32	25,7	—		24	30	25,9	19		26,2	30	28	18,5		27	30	28,6	20,5		31	34,5	32,3	22	
19.	5,5	7,5	6,6	—		6,5	7,8	7,1	—		6,2	7,3	6,9	—		6,4	8	6,9	—		7	3	7,5	—		6,5	7,5	7,1	—	
20.	11	17,5	13,9	8		11	17,5	13,9	8		10	16	12,6	8		9	14	11,9	8		9	14	10,7	7		9	10,8	10,1	9	
21.	25	35	30,5	27		23	39	32,7	27		30,5	38,5	34,6	—		33	39	35,5	24		33	39	36	26		36	40	38,8	29	
22.	13	17	15,3	13,5		13,5	15	14,5	15		13	17,5	14,9	14		13	18	15	16		15	17,5	15,9	16		13	15	14	13	
23.	5	7	6,3	5		5	6,5	5,8	5		6	7,8	7	5		6,5	9	7,4	5		7,2	14	10,3	5,5		8	14	10,5	11	
24.	15	18	15,9	13		14	19,5	16,5	14		15	19,5	17,1	15		16	19,5	17,1	13		13	21	15,4	12		15,5	21	17,4	12	
25.	6,5	7	6,8	7		6	7,2	6,6	6		7	9	7,9	6		6,2	10	8,6	6		8,5	13	10,4	9		8	15,8	12,7	10,5	

V⁻ facierum articularium.

**) Universis occasibus lineae hae supra spinas orales processuum spinosorum procedunt, attinguentes finibus suis fornices arcuum vertebrarum atque vertices processuum.

rcin.org.pl

T A B E L L A V

Quattuor lituanorum equorum sex vertebrarum lumbalium mensiones: (Dimensiones micrometro confectae sunt.)	Vertebrae lumb. primae						Vertebrae lumb. secund.						Vertebrae lumb. tertiae						Vertebrae lumb. quartae						Vertebrae lumb. quintae						Vertebrae lumb. sextae					
	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.	Lituan. equi			Pol.	Est.	Arab.
	med.	min.	max.				med.	min.	max.				med.	min.	max.				med.	min.	max.				med.	min.	max.				med.	min.	max.			
1. Long. corporis vertebrae axialis (secundum certum usum) .	46,2	45	47	41			46.9	46	47,8	42			47	46,5	47,5	—			48,4	48	48,8	—			50	50	—	—			44	42	45			
2. „ „ „ ventralis „ „ „ .	47,7	43,5	49,5	43			48.8	48.6	49	45			49,5	49	50	—			49,8	49	50,7	—			49,4	48,8	50	—			43,6	41	45,8			
3. Mensura transversa capitis max. sicut antea . . .	34,7	31	37	36			33,9	31.4	36	36			35,8	34,5	36	37,0			37,1	35,8	39,5	—			42,7	41	45	45			42,2	41	45,3			
4. „ verticalis „ „ „ „ . . .	30,9	29	33,5	31			31.5	30	33,5	33			30,7	28,6	33,5	30,0			—	26,7	26.7	25,5			27,7	25,5	30,5	22			21,8	19	23			
5. Disc. max. 2 processuum collater. articulo-mamillar. et proc. artic. caudal.	60,8	56,5	64	54			62,6	61,8	64	35			63,2	61,8	64,8	54			—	61,7	61.7	52			50,5	53	56,8	—			52,6	50,5	55			
6. Disc. max. amborum processuum articulo-mamillar (circa vertices eorum ipsos)	23,5	22,5	25	21			25,4	21,2	29	20			—	24,5	—	21			27,6	25.7	29	27			—	29,9	29,9	37			33.1	28.7	41.2	38		
7. Disc. max. amborum processuum articularium caudalium (circa externos margines)	26,9	22,3	30	18			31,7	25	38	18,5			31,1	26,7	34	24			—	30,8	30,8	27			28,6	22,8	32	—			29,4	22,5	33	—		
8. Lat. max. faciei artic. processus artic. caud. (transversa) .	13,03	11,3	14	10			—	—	—	11			13.2	11.8	14,8	11			—	10,7	10,7	11			12,6	10,3	16,4	—			11,8	9,8	15,5	5.5		
9. Long. „ „ „ „ „ „ (oro-caud.) .	19,03	15.8	21	13			—	—	—	15			20,2	17,8	22,5	13,5			—	16,9	16,9	16			13,2	11	15.7	—			11,8	11	12,8	7,5		
10. „ „ „ „ „ „ cran. „ .	17,9	12.5	18,2	13,5			19,5	18	22	13			—	19,2	—	15			20,3	18,3	22	13			—	16,9	16,9	15			18,8	12.3	15	—		
11. Lat. „ „ „ „ „ „ transversa .	13.1	10,4	15	12			14,3	13.9	15	12			—	13,9	—	12,5			13,6	12	15	12			—	12,3	12,3	12.5			11,1	10.5	11,8	7,5		
12. Lat. max. vertebrae (circa ambos vertices process. transversor. confecta	210	190	220	186			231	210	256	204			246	220	264	211			213	156	250	—			218	200	232	19,8			200	190	210	141		
13. Alt. max. vertebrae communis (circa verticem proc. spinosi-tuberc. ventr.)	114	108	119	—			113,5	108	119	—			113,9	108	120,5	—			111,3	105	118	—			111,1	106	120	—			110,5	106	117	—		
14. Diam. verticalis ostii oralis foraminis vertebrae . .	15,08	15	17	18			15,6	15	17	18			16	15	17	19			16,7	16	17	19			—	19.4	19,4	21			20,3	20	21	—		
15. „ transversa „ „ „ „ . .	20,6	19	21.8	22			—	—	—	24			—	20,9	—	25			—	21,5	21.5	25			—	24.9	24.9	25			—	27	—	—		
16. Long. processus spinosi (circa margines cran. confecta) scil. alt. ejus circa verticem proc. spinosi atque fornicem arcus vertebrae mensa est.	59,4	56	63	47	59	75	63,5	59	70	45			63,97	61,4	70	45,5		76,3	64,9	59	71	46		68.8	64.9	58,0	80,0	49		76.3	62,9	44.8	72	—		67.5
17. Lat. processus spinosi oro-caud. partis mediae (minima) .	34.4	31,5	38,5	21			31.8	28	33,8	22			32.6	29	35	20			30,6	25,5	31.8	19			25	22,5	27,5	19			23,1	20	25.5	—		
18. Long. max. (oro caud.) verticis proc. spinosi . . .	43,07	41,2	48	30			—	—	—	28	40	76,3	43,8	41	48,5	29			44,5	39	48,5	30			34	29	38	30			37,2	35	39	29		
19. Cras. ejusdem verticis proc. spinosi	11.6	9.8	13,2	10			10,7	9	12	11			10.5	8	12	7			7,2	5,5	8,8	7,5			7,2	4	12	6			8.3	6	12	10		
20. „ processus spinosi mediae partis	8.6	6.5	12	—			9,4	6,5	15	—			9,95	6,8	13,3	—			9,2	5,5	11.9	—			7.2	5	12	—			8.0	6,2	11	-		
21. Long. max. processus transversi (vertex processus ac foramen vertebrae juxta ostium ad foramen limitant) . .	93,2	88	100	85.5			104	98	114	—			101,7	90	115	—			105	100	110	—			—	103,5	103.5	88			85.7	82	90	—		
22. Lat. max. processus transversi (partis mediae) oro-caud. .	25,2	16,5	26,5	19			26,5	25	27,5	23			28,1	26	29,5	25			27,5	26,8	28	22			21,2	21	22	—			—	22.5	22.5	—		
23. Cras. max. ejusdem partis	5.7	5	6,2	—			5,4	5	6	—			5,6	4,8	6	—			4,98	4,5	5.7	—			7.2	7	7,8	—			—	9,3	9,3	—		
24. Linea transversa maxima fossae vertebralis (circa margines externos fossae)	40,5	38,6	42,3	40			—	49	—	40			42,8	40	48	—			—	43,5	—	—			43,6	41	44.8	39			40,8	38	43	—		
25. Linea sagittalis s. verticalis fossae vert. (circa marginem ventralem ac limen dorsale fossae) — secundum certum usum mensa est.	33.3	28.7	38	—			—	28,7	—	—			28,9	28,7	30	—			—	26,4	—	—			22	21,5	23	—			20,1	17 8	22	—		
26. Long. communis columnae vert. lumbalium — circa tubercula ventralia taenia mensa	275,6	265	268	—	283	270																														

rcin.org.pl

rcin.org.pl

TABELLA VI

	Os sacrum (quinque vel sex vertebrae sacrales)	Lituan. equi min.	Lituan. equi max.	Lituan. equi media	Est.
1.	Long. ossis sacri, (circa ventralem faciem linea recta mensa) (t)	180	198	188,8	216
2.	Disc. alae verticis et apicis sacri (t)	215	245	230	
3.	Disc. alae verticis et ostii ovalis canalis spinocerebralis (m)	60	94	809	
4.	Intervallum max. amborum cornuum sacri (proc. artic. — mamill) circa vertices mensum (m)	31	51,5	42,6	
5.	„ max. cornus et apicis „ (t)	176	210	189	
6.	Long. communis processuum spinosor, (curve circa verties mensa) (t)	157	180	168,8	
7.	Lat. (oro-caud.) alae circa incisuram sacri oralem (seu fundum alae) confecta (m)	33	54	39,8	
8.	Cras. ejusdem partis ibidem mensa (m)	25	29	27,8	
9.	Lat. max. transversa — (circa ambas alas scil. vertices earum et basem ossis mensa) sacri — (t)	190	210	198	
10.	„ transv. basis sacri (m)	41	45	42,9	
11.	„ verticalis ejusdem partis (m)	17	20,2	185	
12.	„ „ faciei artic. apicalis (resp. fossae vert. postremae) (m)	15	19	16,2	
13.	„ transv. ejusdem partis (m)	21	27,4	24,0	
14.	„ „ ostii oralis, canalis spinocerebralis maxima (m)	29.8	35	34.1	
15.	„ vertic. ejusdem ostii max. (m)	13	14,8	13,9	
16.	Spatium amborum cornuum (sc. proc. artic. mamill) interna fac. confecta (m)	22	34.5	31	
17.	Alt. ossis maxima communis (linea verticalis) (m)	86	92	88,5	
18.	„ processus spinosi primi (circa verticem et fundum processus atque. marg. cr.)	75	82	78,1	
19.	Long max. verticis processus spinosi I vertebrae sacralis solius (m)	25,3	33	28	
20.	„ „ „ „ „ II „ „ „	29	40	33,9	
21.	„ „ „ „ „ III „ „ „	22	28	25,8	
22.	„ „ „ „ „ IV „ „ „	22	25,7	23,2	
23.	„ „ „ „ „ V „ „ „	24	—	—	
24.	„ „ „ „ „ VI „ „ „	25	—	—	
25.	Cras. verticis max. proc. spinosi I „ „ „	9,5	13	12,4	
26.	„ „ „ „ „ II „ „ „	17,2	25	22,1	
27.	„ „ „ „ „ III „ „ „	24.5	30,7	28	
28.	„ „ „ „ „ IV „ „ „	19,8	27.8	23.3	
29.	„ „ „ „ „ V „ „ „	11	18,4	14.8	
30.	„ „ „ „ „ VI „ „ „	—	11.2	—	
31.	Intervallum collaterale longitudinale inter foramina dorsalia: for. (incis) I — II (m)	25	29.7	27,5	
32.	„ „ „ „ „ „ „ II — III „	19,8	31	25.7	
33.	„ „ „ „ „ „ „ III — IV „	25	31,2	29.3	
34.	„ „ „ „ „ „ „ IV — V „	26	32	30,2	
35.	„ „ „ „ „ „ „ V — VI „	27,2	29.5	28,7	
36.	„ „ „ „ „ „ „ VI — VII „	28	28	—	
37.	Intervallum collaterale longitudinale inter foramina ventralia: for. (incis) I — II „	20	23,7	22,1	
38.	„ „ „ „ „ „ „ II — III „	14	22	18,1	
39.	„ „ „ „ „ „ „ III — IV „	20	23	21,1	
40.	„ „ „ „ „ „ „ IV — V „	19	26	21,9	
41.	„ „ „ „ „ „ „ V — VI „	22,5	30	26,2	
42.	„ „ „ „ „ „ „ VI — VII „	28,7	—	—	
43.	Lat. oro-caudalis processus spin. I circa mediam partem confecta (m)	15	19	17	

rcin.org.pl

rcin.org.pl

T A B E L L A VII

Quattuor equorum lituanorum costarum descriptio:	Costae I – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae II – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae III – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.
1. Long. max. costae; (curvatura costae major circa marginem caudalem confecta. mensionis proximalis meta est margo dorsalis s. caudalis faciei articularis Tuberculi costae solum primis quattuor costis, ceteris quidem XIV costis est meta oralis facies Capituli; distalis limes mensionis tenetur extremitate ventrali costae) taenia	210	230	216	190	221	230	240	285	253,6	230	274	275	280	315	291,5	295	321	323,8
2. Linea chordalis s. recta min. scil. discessus Capituli ab extremitate ventr. costae (f)	160	182	169,3	162	—	—	212	250	225.8	211,5	—	—	245	270	255	242	—	—
3. Lat. costae circa mediam longitudinis partem confecta inter margines cran. et caudalem (m)	185	24.4	21,5	18	21	—	17,5	21,5	189,2	15.5	21	—	19,6	22.5	20.8	19	22	—
4. Cras. costae circa candem partem mensa (m)	8,5	11,2	10.1	6,5	—	—	5,5	6,3	6,0	5,5	—	—	6,3	8,2	7.2	6	—	—
5. Lat. costae circa epiphysim ventralem oro-caudali conversione confecta (m)	31,2	43	35,5	30	35	—	21	25,5	23,4	19	25	—	18,8	26,5	22,7	21	22	—
6. Cras. costae ejusdem partis (medio later conversione) (m)	15,3	16,5	16,2	12	—	—	10	14,1	12,6	9	—	—	10,5	13,4	12,1	8,5	—	—
7. Spatium max. Tuberculi Capitulique: margo dorso-caudalis articularis Tuberculi costae atque oralis pars eristae s. sulci capituli costae limitant (m)	37,2	43.1	39.9	35	—	—	36,5	38,5	33	32,5	—	—	37,6	42.2	39,4	32	—	—
8. Spatium min. interarticulare dorso-mediale colli: utriusque faciei articularis Tuberculi Capitulique costae proximi margines limitant (m)	10	7.4	4,8	—	—	—	1,0	7.0	4,4	—	—	—	2,5	6,2	3,9	—	—	—
9. Spatium min. interarticulare dorso-laterale eodem modo mensum est., sed in facie colli dorso-laterali (m)	12,5	17.8	14,6	—	—	—	11	17,4	14,7	—	—	—	14	19	16,7	—	—	—
10. Cras. colli max. circa axem longitudinalem colli transversa versione confecta (m)	13,2	18,3	17,7	—	—	—	13.5	19,7	16,0	—	—		16,5	20,7	17,8	—	—	—
11. Cras. colli min. (scil. compressus colli max.) atque transversa conv. confecta (m)	9,1	11,6	10,1	9	—	—	8.7	13	10,9	8	—	—	9,2	12,4	10,8	8	—	—
12. Lat. s. longitudo maxima oro-caudalis horizont. ambarum facierum artic. capituli costae (m)	18,2	25	20,8	14	—	—	20	22,5	21,7	15,5	—	—	20,5	22,7	21,2	13,5	—	—
13. Long. oro-caudalis faciei articularis Tuberculi costae	13	21	17,6	18	—	—	11.8	17	14,6	18.5	—	—	9,5	17,2	13,5	13,5	—	—
14. Lat. dorso-ventralis ejusdem faciei (m)	10,5	14,6	12,5	18,5	—	—	9,5	12.7	11,3	17,5	—	—	9	12,1	11,0	18,0	—	—

	Costae IV – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae V – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae VI – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.
1.	317	395	351,4	288	360	355	382	430	390,9	321	406	396,3	410	470	439	363	455	445
2.	275	300	281	271	—	—	290	325	304	300	—	—	317	342	328.5	331	—	—
3.	20,7	28,7	24,3	21,5	26	—	25,6	29,4	27,1	24	30	—	27	30.5	28,7	26,5	33	—
4.	7.4	9,7	8.9	7	—	—	8,5	10,4	9,9	7	—	—	8,5	10	9,6	8	—	—
5.	21	29	24,7	22,5	25	—	23,4	28,2	26,2	21,5	26	—	25.7	31	28,5	21	26	—
6.	10.8	15,3	13,3	8,5	—	—	12,8	17,3	14,7	10	—	—	10,5	13.6	12,6	10	—	—
7.	38.4	39,6	38,9	31,5	—	—	38	41	38,9	33	—	—	36,7	39,4	37,7	34	—	—
8.	2	7	4,5	—	—	—	3	8	5,9	—	—	—	6	10	7,8	—	—	—
9.	15	20	16,9	—	—	—	14,4	18,5	15,7	—	—	—	14.6	17,8	15,9	—	—	—
10.	16,5	19,5	17.7	—	—	—	15	20,2	17,2	—	—	—	15,5	19.4	17,5	—	—	—
11.	10,1	12,7	11,3	8	—	—	10	13,7	11,8	10.5	—	—	11.7	14.1	12,6	13	—	—
12.	18,5	21,7	20.2	16	—	—	17.6	22,6	19,5	15	—	—	17,5	19	18,2	15	—	—
13.	11,2	14,7	12,5	14	—	—	12,7	13,9	13,2	12	—	—	11,7	13,8	12,8	13	—	—
14.	11.1	14,2	12,3	18	—	—	11,3	14,3	12,4	13	—	—	10,2	14	12,2	13,5	—	—

	Costae VII – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae VIII – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae IX – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.
1.	460	510	437	386	190	488,8	485	540	515,4	397	523	645	480	540	519	403	532	526,3
2.	347	370	359,3	357	—	—	365	395	381,3	376	—	—	378	410	393,8	385	21	—
3.	24,2	29,7	26,8	23	30	—	22	25	23.6	19,5	24	—	18,7	22,6	20,3	17,5	—	—
4.	8,4	9,7	9,2	7.5	—	—	8,9	10	9,4	6	—	—	8,7	9,9	9,4	8	—	—
5.	22	25	23,5	22	24	—	19	24	21,3	19,5	21	—	18	21,5	20,1	17	17,5	—
6.	9	15	11.2	8	—	—	8	11	9,8	7	—	—	9	13	11.3	9	—	—
7.	36.6	39,1	37,7	33	—	—	35	39	36,8	32	—	—	34	37,5	35,8	31	—	—
8.	8,3	12	9,5	—	—	—	9,8	13	11		—	—	10	14,2	11,1	—	—	—
9.	14	16,2	14 7	—	—	—	13,6	15.5	14,7		—	—	14,2	18,3	16	—	—	—
10.	14	18,2	16,2	—	—	—	13	17.5	15,4		—	—	13,9	17	15,2	—	—	—
11.	11,2	14,7	12,7	11,5	—	—	9	14	10,6	11	—	—	9	10,8	10	11	—	—
12.	13	16,4	12,2	14	—	—	13,3	17	15,5	13	—	—	14,2	16.2	15,1	12	—	—
13.	11,2	13,8	12,4	12	—	—	9	14	11,9	11,5	—	—	9	12,6	11,3	10	—	—
14.	12,1	13.5	12,6	10	—	—	10,4	12,5	11,2	10	—	—	10	12,8	11,6	11,5	—	—

	Costae X – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae XI – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae XII – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.
1.	475	532	513,8	401	520	525,5	465	530	503,8	390	502	511,3	465	510	495,4	379	510	491,3
2.	377	410	393,3	390	—	—	377	420	396	376	—	—	380	410	394,8	374	—	—
3.	17 2	21	18,6	14	21	—	14,5	19	16,9	13,5	21	—	13,7	17,7	15.8	12	17	—
4.	7.6	10	9,0	7	—	—	7,9	9,5	8,9	6	—	—	8,7	9,4	9,1	6	—	—
5.	16	20	18,3	15	15	—	15	19,9	18	14	14	—	15	18,4	17,3	13	—	—
6.	8,2	13,5	10.9	8	—	—	8	12,7	10,9	7	—	—	7,5	11,3	10	7	—	—
7.	32,2	37.5	34,5	30	—	—	28,6	35	32,5	31	—	—	32	39	34,6	30,5	—	—
8.	9,4	14,3	11,3	—	—	—	8.6	13,5	10,3	—	—	—	6,1	12	9,4	—	—	—
9.	14	16,6	15.1	—	—	—	15,6	19	16,8	—	—	—	16,8	18	17,2	—	—	—
10.	13.9	17,6	15,8	—	—	—	13,5	17,4	15,7	—	—	—	15,3	18,4	16,97	—	—	—
11.	8	10,5	9,1	11	—	—	8,2	10	9	11,5	—	—	8,2	10	8.9	12	—	—
12.	12,3	14,5	14,1	12	—	—	11,5	14.5	13,3	11	—	—	11	14,6	12,6	11	—	—
13.	8,5	13.1	12,0	10,5	—	—	8,5	11,4	10,8	10	—	—	11,5	13	12	10	—	—
14.	9	12,9	11,2	10	—	—	8,5	13	10,8	11	—	—	8,6	12,7	10,5	12,5	—	—

	Costae XIII – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae XIV – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.	Costae XV – Lituan. equi min.	max.	media	Pol.	Est.	Arab.
1.	450	490	475,4	363	490	472,3	415	465	449	338	465	442,5	395	437	419,4	318	440	417,5
2.	375	400	386	363	—	—	370	377	373	340	—	—	340	355	356,3	—	—	—
3.	13	17,2	14,8	11	15,5	—	12,9	15,8	14,1	11	13	—	14	16,2	14,7	12	12	—
4.	8,6	9,1	8,9	7	—	—	8,5	9,2	9	5	—	—	7,5	9,2	8,3	5	—	—
5.	14	18,7	16,8	13	15	—	13	18,7	15,5	13	13	—	13,5	18,1	15,2	12	13	—
6.	8	12.3	10	7	—	—	7,2	11,5	9,4	5	—	—	6,5	10,2	8,7	5	—	—
7.	28,5	32	30,5	29,5	—	—	27,5	31,5	29,7	29	—	—	26,1	29,7	28,3	—	—	—
8.	4,5	9,4	7,8	—	—	—	3,8	7,7	5,5	—	—	—	0,4	6	3,3	—	—	—
9.	14,7	17,7	15,98	—	—	—	14	15	14,7	—	—	—	13	16	14,8	—	—	—
10.	14,4	19,2	16,6	—	—	—	16,2	21	18	—	—	—	16	20,7	18,2	—	—	—
11.	7,8	10,2	9,2	13	—	—	8,4	10,2	9,5	15	—	—	9,8	12,8	10,9	15	—	—
12.	10,7	16,7	13,4	9	—	—	11,8	15	13,1	9	—	—	11,7	18,4	14,3	—	—	—
13.	8,7	13	10,7	9	—	—	9.5	11	10,3	9	—	—	9,5	13	11,6	9,5	—	—
14.	8,8	11,2	9,8	13,5	—	—	8	11	9,1	14	—	—	7,4	11	9,2	12	—	—

	Costae XVI – Lituan. equi min.	max.	media.	Pol.	Est.	Arab.	Costae XVII – Lituan. equi min.	max.	media.	Pol.	Est.	Arab.	Costae XVIII – Lituan. equi min.	max.	media.	Pol.	Est.	Arab.
1.	318	400	373,4	288	400	381,5	—	—	355,2	249	340	323,8	285	312	292,4	199	265	275
2.	315	347	330,5	295	—	—	—	—	334,3	257	—	—	239	272	252,5	199	—	—
3.	14,2	17	15,3	12	13,5	—	—	—	14,9	11	14,5	—	13,5	15,2	14,2	9,5	14	—
4.	7,3	8,5	7,9	5	—	—	—	—	7,9	5	—	—	5,4	7,3	6,6	2,5	—	—
5.	13,8	18,1	15,5	13	13	—	—	—	15,5	13	14	—	11,2	14	12,4	7,5	13	—
6.	6	8	7,3	5	—	—	—	—	7,1	3,5	—	—	4,5	6,4	5,7	17,5	—	—
7.	26,2	29,3	28,2	28	—	—	—	—	27,9	28	—	—	14,2	28,2	23,9	29	—	—
8.	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	11,3	16	13,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,3	—	—	—	—
10.	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,5	—	—	—	—
11.	9	11,9	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,8	—	—	—	—
12.	12	16,5	10,1	9	—	—	—	—	—	9	—	—	—	13,2	—	—	—	—
13.	13	—	—	13	—	—	—	—	—	10	—	—	—	12,5	—	—	—	—
14.	7,5	13	9,9	11	—	—	—	—	11,9	9	—	—	—	14	—	8	—	—

rcin.org.pl

TABELLA VIII

Scapula	Lituanorum equi								Tarp.	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.				
1. Long. max. scapulae, circa spinam scapulae mensa (t)	330	325	326	347	295	295	347	324,6	316	297	340	345,6 plures
2. Lat. scapulae max. (seu spatium interangulare) (t)	154	154	160	165	145	145	165	155,6	163	156	170	172,8 sing.
3. Lat. min. colli (infra acromion) (m)	57	54,5	55	58,5	—	54,5	58,5	56,3	59	51,5	70	65,8 grex
4. Lat. max. extrem. distalis (m)	90	87	90	99	—	87	99	91,5	85,5	84	97	102,8 „
5. Long. cavitatis glenoidalis oro-caudalis (m)	51	56	55	58,4	—	51	58,4	55,1	53	50	—	63 sing.
6. Lat. cavitatis glenoidalis transversa (m)	40	48	45	46,8	—	40	48	45	47	41	—	54 „

TABELLA IX

Humerus	Lituan. equi								Tarp.	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.				
1. Long. max. humeri circa faciem medialem ossis confecta (t)	275	282,5	268	295	290	268	295	282,1	264	264,5	288	307.6 (multitud)
2*) Intervallum min. facierum articul. extremitatis proxim. et distalis in facie ossis dorso-caudali mensum est (t)	210	200	190	200	—	190	210	200	—	251	—	292 (singul)
3. Lat. extrem. proximalis max. transversa scilic. medio-later. (m)	83	85,5	90,6	97	—	83	97	89,0	—	81	73	96 „
4. Lat. ejusdem cranio-caudal. maxima	85,5	93,3	96	106,5	—	85,5	106,5	95,3	96	92	—	—
5. Lat. oro-caud. capitis humeri scil. faciei artic. (maxima) m.	58,5	55	61,6	67	—	55	67	60,5	60	56	—	—
6. Lat. medio-later capitis hum. (maxima) m.	61,4	63,5	64	67	—	61,4	67	64	61	58	—	76 „
7. Lat. min. corporis med.-lat.	31,2	30,3	30	33,6	—	30	33,6	31,3	35	27	—	37 „
8. „ cranio-caud. ejusdem partis (m)	41,5	41,4	41	50	—	41	50	43,5	—	35	—	—
9. Circuitus ejusdem partis (t)	116,5	119	122	136	—	116,5	136	123,4	—	103	—	—
10. Lat. ventro-dorsal. epicond. dist. medial. maxima (m)	79,6	79	74	83,6	—	74	83,6	79,1	—	79	—	—
11. „ medio-later. max. epiph. dist. (m)	65,5	70,8	78,5	75	—	65,5	78,5	72,5	79	69	73	78.5 (mult).
12. „ trochleae medio-later. (m)	63,6	65,8	63,5	70	—	63,5	70	65,7	67	66	—	75 (sing)
13. Cras. trochleae partis internae (longitudinalis max.) (m)	46,7	48,3	47,5	49,3	—	46,7	49,3	48	48	47	—	—
14. „ „ „ externae „ „ (m)	33,4	32	33	38	—	32	38	34,1	35	32	—	—
15. Mensura trochleae sagittalis semicircularis puncta extrema in regione faciei articularis limitant haec a) limen articulare in fossa olecrani et b) limen artic. prope fossam coronoid. humeri (t)	86	86	82,5	91	—	86	91	86,4	—	—	—	—

*) Long. humeri secundum N e h r i n g e m mensa in facie caudo-dorsali humeri circa culmen capitis ejusdem atque infimam partem extremitatis humeri — attingit 292 mm. Samogitiensium autem equorum humerorum dimensio similis, a me modificata, est confecta atque in eadem facie caudo-dorsali ut intervallum facierum articularium ambarum extremitatum ossis — attingit sicut computatio media — 200 mm.

rcin.org.pl

TABELLA X

Radius	Lituan. equi I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp. 521 n.	Pol.	Est.	Arab.
1.*) Long. max. radii medialis circa epiphyses mensa (t)	320	315	335	330	—	315	335	325	—	319	—	348 grex
2. „ sagittalis dorsalis max.	310	310	326	324	—	310	326	317.5	308	307,5	—	358 sing.
3. „ lateralis (circa faciem later.) maxima	310	306	325	310	290	290	325	308,2	304	304	321	350 „
4. Lat. epiphysis proxim. max. med-lat. (circa tuberositatem radii) (m)	71,6	74,5	74,5	80,6	70	70	80,6	74,2	74	73	72	85 grex
5. Lat. epiphys. proxim. faciei artic. max. (m)	63,5	63,7	66	71,8	—	63,5	71,8	66,3	64	66	—	78 sing.
6. „ diaphysis mediolater. min. (m)	35	34	34,5	35,5	—	34	35,5	34,8	36,5	29	—	42 „
7. „ „ oro-caud. minima (m)	26	25	25	25	—	25	26	25,3	—			
8. Circuitus ejusdem partis (t)	101	100	101	104,5	—	100	104,5	101,6	—	86	—	—
9. Lat. epiphysis dist. medio-lateral. (m)	67.2	68,8	71	72,8	65	65	72,8	69,0	69	64.5	71	78,8 grex
10. „ „ „ faciei artic. max. (m)	54	55	61	61	—	54	61	57,8	56	54	—	66 sing.

Ulna TABELLA XI

1. Long. max. ulnae circa Tuber olecrani et apicem ulnae (extr. dist.) mensa (t)	270	260	300	330	—	260	330	290	—	226	—	—
2. Long. processus olecrani: Tuber olecrani (vertex ejus) et facies artic. proxim. radii limitant (m)	93	92	89	104	80	80	104	91,6	94	89	85	103,8 grex.
3. Lat. processus olecrani oro-caudalis-processus anconeus et margo caud. olecrani limitant (m)	58	59,5	58,7	61,5	—	58	61,5	59,4	59	40,5	—	—
4. Cras. medio-later. medii corporis olecrani (dimidio discessus processus anconei a tubere olecrani dimensa (m)	18	12,5	15	15,5	—	12,5	18	15,3	—	19	—	—
5. Lat. oro-caud. Tuberis olecrani max. (m)	42,7	42	49	47	—	42	49	45,2	—	—	—	—

Antibrachium. TABELLA XII

1. Long. communis circa faciem medialem ulnae mensa: Tuber olecrani et faciei artic. carpeae pars med. limitant (t)	393	383	393	410	355	355	410	386,8	—	380,5	387	441 grex.
2. Long. communis lateralis circa faciem later. ulnae et radii confecta: Tuber olecrani et facjei artic. carpeae pars lateralis limitant (t)	388	380	390	410	—	380	410	392	—	376	—	—
3. Disc. apicis ulnae ab epiphysi distali-(-scil. faciei artic. carpeae parti laterali) antibrachii (m)	123	83	133	80	—	80	133	104,8	—	158	—	—
4. Cras. antibrachii oro-caudalis max. circa Tuberositatem radii atque marginem caudalem ulnae horizontali conversione (m)	57,5	59	60	65	—	57,5	65	60.4	59	55	—	—

*) Omnes tres (1, 2, 3) dimensiones longitudinis radii confectae sunt circa articulares extremas partes ambarum extremitatum in respondentibus faciebus.

rcin.org.pl

TABELLA XIII

Os carpi radiale (scaphoideum) = C_r	Lituanorum equi							Polon.
	I	II	III	IV	min.	max.	media	equa
1. Long. max. oro-caud. ossis (m)	37,6	37,5	39,5	45	37,5	45	39,9	34
2. „ „ faciei artic. superioris (m)	30,8	30	30,6	34	30	34	31,4	29
3. Lat. max. medio-later ejusdem (m)	23,7	24,5	23,5	26	23,5	26	24,4	22
4. Long. max. oro-caud. faciei artic. inferioris (m)	31,3	33,7	32,8	36	31,3	36	33,5	30
5. Lat. max. medio-later ejusdem (m)	16,8	15,7	22	18	15,7	22	18,1	16,5
6. Alt. faciei medialis (liberae) ossis (m)	22,8	22	22,5	23,2	22	23,2	22,6	21

TABELLA XIV

Os carpi intermedium (lunatum) = C_i								
1. Long. ossiculi maxima (m)	34	39,4	39,5	42,5	34	42,5	38,9	32
2. „ faciei artic. superioris max.(m)	23,4	30,5	31	33,5	23,3	33,5	29,6	23,2
3. Lat. „ „ „ „ „	24	23,5	23,3	26	23,4	26	24,2	27
4. Long. „ „ infer. „ „	30,5	32,5	32,7	36,3	30,5	36,3	33	29
5. Lat. „ „ „ „ „	20	20,5	20,4	17	17	20,5	19,5	20,5
6. „ „ „ „ min. „	10,5	14	14,8	13,5	10,5	14,8	13,2	10,5
7. Cras. verticalis dorsalis max. „	23,5	24,5	24,2	26,5	23,5	26,5	24,7	21,5
8. „ „ caudalis „ „	24	24,2	25	24,8	24	25	24,5	22

TABELLA XV

Os carpi ulnare (triquetrum) = C_u								
1. Long. faciei articularis superioris (m)	12,4	15	14,2	16	12,4	16	14,4	15,5
2. Lat. max. ejusdem (m)	10	12,5	10,7	12	10	12,5	11,3	11
3. Long. faciei artic. triquetro-pisiformis (m)	15	17,8	14,2	15,5	14,2	17,8	15,6	15
4. Lat. ejus transversa max. (m)	8,5	9,8	9,2	10	8,5	9,8	9,4	9
5. Alt. parietis aboralis ossis max. (m)	21,5	22,5	23,5	19,2	19,2	23,5	21,7	20,5
6. Long. faciei articul. inferioris max. (m)	18	20,8	19,5	22	18	22	20,1	19,5
7. Lat. ejusdem max. (m)	13	13,2	14,5	15	13	15	13,9	13
8. Alt. ossis max. (m)	22,3	23,5	23,2	22	22	23,5	22,8	23

TABELLA XVI

Os accessorium (s. pisiforme) = C_a								
1. Long. oro-caudalis max. (m)	38,7	41,4	41,6	45,5	38,7	45,5	41,8	36
2. Alt. dorso-ventralis max. (m)	32,3	35	30,3	38	30,3	38	33,9	27
3. Long. faciei artic. superioris max. (m)	12,7	14	12,6	15	12,6	15	13,6	12
4. Lat. ejus transversa (m)	7,8	9,4	11,5	21,5	7,8	11,5	10,1	11
5. „ faciei articul. inferioris max. (m)	11,8	12,9	12,8	12,8	11,8	12,9	12,6	12
6. „ ejusdem transversa (m)	8	11	11,2	10,8	8	11,2	10,3	10
7. Cras. max. oralis partis (m) (medio-lat. conversione confecta)	12	13,8	14,5	15,8	11	15,8	14,0	11
8. „ „ aboralis „ „ (medio-lat. conversione confecta)	11,8	15	13,8	12,8	11,8	15	13,4	9

rcin.org.pl

TABELLA XVII

Os carpale secundum (multang. min.) = C_2	Lituanorum equi							Polon.
	I	II	III	IV	min.	max.	media	equa
1. Long. ossis max. (m)	21,5	24,3	22,4	27	21,5	27	23,8	21
2. Alt. „ „ „	16,5	18,2	17	18,4	16,5	18,4	17,5	14
3. Long. faciei artic. max. superioris (m)	18,5	20,8	20,5	23,8	18,5	23,8	20,9	18
4. „ „ „ „ „ taenia mensa	24,5	29	30	31	24,5	31	28,6	24
5. Lat. ejusdem faciei transversa (m)	11	14,4	13,8	15	11	15	13,6	12
6. Long. faciei artic. inferioris max. (m)	18.5	17,5	18,3	19	17,5	19	18,3	18
7. Lat. ejusdem transversa (m)	10	10,7	10,4	11	10	11	10,5	10

TABELLA XVIII

Os carpale tertium (capitatum) = C_3	Lituanorum equi							Polun.	Ar.	Est.
	I	II	III	IV	min.	max.	media	equus		
1. Long. oro-caud. ossis maxima (m)	35,5	36,5	36,5	37,5	35,5	37,5	36,5	33		
2. Linea transversa scil. medio-later. maxima (m)	38	42	39,6	42,0	38	42	40,4	38		
3. Mensura dorso-ventr. (vertic.) maxima (m)	17,8	18	18	19	17,8	19	18,2	16,5		
4. Lat. medio-later. faciei articularis super. partis lateralis (m)	15	17,5	18	16	15	18	16,6	17,5		
5. „ „ „ „ „ „ medialis (m)	22	23	21,8	23	21,8	23	22,5	22		
6. „ „ „ „ inferioris partis anter. (m)	34,2	36,5	34,7	37	34,2	37	35,6	36		
7. „ „ „ „ „ „ posterioris (m)	15	17,7	15,5	19	15	19	16,8	16		

Os carpale quartum (hamatum) = C_4 TABELLA XIX

1. Long. sagittalis faciei artic. superior. max. (m)	22	25,8	25	26,5	22	26,5	24,8	33		
2. Lat. ejusdem maxima (m)	14,9	15,5	17	16	14,9	17	15,9	14		
3. Long. oro-caudalis ossis (m)	26	31,8	29	29,8	26	31,8	29,2	25,5		
4. „ „ faciei artic. inferioris (m)	20,6	24	22,5	25	20,6	25	23	23		
5. Lat. ejusdem maxima (m)	9,8	14,5	13	15,5	9,8	15,5	13,2	13.5		
6. Alt. dorso-ventralis ossis (m)	17,8	18,5	18,4	20,5	17,8	20,5	18,8	18		

Carpus TABELLA XX

1. Alt. max. dorso-ventr. (m)	40	40,5	39,5	41	39,5	41	40,25	36	48	47
2. Lat. „ ordinis superioris ut latissimi (m)	50	57,5	59	62,5	56	62,6	58,8	56	64	52,5

rcin.org.pl

T A B E L L A XXI

Metacarpale tertium	Lituan. equi								Tarp	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	N521	equa	adm.	equi
1. Long. ossis circa faciem ext. dim.	202,5	209	205	219	180	180	219	203,1	199,7	200	193	239,7 (grex)
2. „ „ „ „ dorsalem max. mensa	214,7	214	217	225	—	214	225	217,7	—	209	200	244
3. Lat. transversa epiphysis proximalis cum basibus Mc_2+Mc_4	48	54	55,4	60,5	50	48	60,5	53,6	—	—	54	61,2 (grex)
4. Lat. transversa epiphysis proximalis sine basibus Mc_2+Mc_4	43,3	46	47 5	49	—	43,3	49	46,4	—	44	—	—
5. Lat. transversa epiph. proxim. faciei artic. cum basibus Mc_2+Mc_4	47	51	53	51.7	—	47	53	50,7	49	42	—	—
6. Lat. transversa epiph. proxim. faciei artic. sine basibus Mc_2+Mc_4	42,5	46	48	45	—	42,5	48	45,4	—	—	—	51
7. Lat. latero-medialis diaphysis	30,6	29	32	31,8	—	29	32	30,8	33	25	31	34,5
8. „ oro-caudalis „	22	23	24	24	—	22	24	23,2	—	18	22	—
9. Circuitus ejusdem partis sine Mc_2+Mc_4	86,5	88,5	90	92	—	86,5	92	89,2	—	73	—	—
10. Lat. epiphysis distal. transv.	44,5	47	50	48,5	40	40	50	46	—	40	45	53,4 (grex)
11. „ trochleae distal. max. transv.	43	45	48,6	47	—	43	48,6	45,9	47,3	40	43	—

Ossa Metacarpalia II+IV sin. et dext. TABELLA XXII

1. Lat. basis Mc_2 max.	17,5	18,9	17,4	18,9	—	17,4	18,9	18,2	—	17	—	
2. Long. Mc_2 max.	—	—	133	165	140	133	165	146	—	149	151,5	164,5 singul.
3. Lat. basis Mc_4 max.	17,6	17,2	16,6	21,5	—	16,6	21,5	18,2	—	15	—	
4. Long. Mc_4	—	155,7	149	169,5	180	149	180	163,6	—	—	150	150 singul.

rcin.org.pl

TABELLA XXIII

Phalanx I ped. ant. (microm. dimensum est)	Lituan. equi								Tarp	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.				
1. Long. ossis max. lateralis circa faciem later. mensa	71,8	71,5	72,8	78	70	70	78	72,8	71,5	71	77	—
2. Long. ossis max. sagittalis circa sagittalem lineam mensa	65,5	70,8	69,3	76	—	65,5	76	70,4	64	66	—	82,7 (grex)
3. Lat. basis seu epiphysis proxim. ossis transversa (med.-lat.)	50	53	—	55,7	50	50	55,7	52,2	54	45	50	58,4 „
4. Lat. transversa (med.-lat.) faciei articul. basalis max.	43,2	47	—	50	—	43,2	50	46,7	49	42	—	—
5. Lat. tranversa (med.-lat.) diphysis	32	31	31,2	33,5	—	31	33,5	31,9	34	25	—	—
6. Circuitus diaphysis ossis	90	90	89	95	—	89	95	91	—	72	—	—
7. Lat. medio-lat. epiphysis distal. max.	40	45,5	44	47,4	40	40	47,4	43,4	45	36	44	45,5 „
8. „ „ „ „ „ faciei art.	39	40,5	39,2	43,5	—	39	43,5	40,55	41,5	35,5	—	46
9. Cras. oro-caud. partis articul. distal. medialis	22,8	23,5	23,2	20,2	—	20,2	23,5	22,4	24	21		—
10. „ „ „ „ „ lateralis	21,3	21	22,2	19,5	—	19,5	22,2	21	23	20		—

TABELLA XXIV

Phalanx II ped. ant. (micrometro dimensum est)												
1. Long. ossis max. sagittalis	41	44,2	41	43,5	32	32	44,2	40,3	—	39	41	
2. Lat. epiphysis proxim. max. (med.-later.)	45,5	52	50,6	53	47	45,5	53	49,6	—	42	40	54,5 (grex)
3. „ „ „ „ „ faciei art.	42,5	43,8	43	45	—	42,5	45	43,6	—	38	—	—
4. „ min. diaphysis medio-lateralis	41,9	43,4	41,2	45,5	—	41,2	45,5	43	—	36,5	—	—
5. „ max. epiphysis dist. medio later.	45,5	44,5	44,5	50,6	47	44,5	50,6	46,4	—	43	45	51 „
6. „ „ „ „ „ „ faciei artic.	44,5	48,5	42,5	49	—	42,5	49	46,1	—	35	—	—

rcin.org.pl

T A B E L L A XXV

Phalanx III ped. ant. (micrometro dimensum est.)	Lituan. equi								Tarp	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.				
1. Long. dorsal. sagittalis ossis: (processus extensorius et margo solearis limitant) . .	48	45	48	51	45	45	51	47,4	—	43,5	51,5	52,9 grex.
2. Long. ventralis mediana circa faciem solearem et flexoriam mensa	49,2	49,6	50	54,2	—	49,2	54,2	50,8	—	46	—	—
3. Lat. transversa (med.-lat.) faciei solearis (circa margines extremos) dimensa . . .	70	76	73	80	65	65	80	72,8	—	65	70	78 „
4. Long. sagittalis faciei articul.; processus extensorius et margo caud. faciei artic. limitant .	2,3	22,5	25,5	23,5	—	22,5	25,5	23,6	—	21	—	—
5. Lat. medio-later. faciei articul. maxima . .	43,2	49,5	47	48,7	—	43,2	49,5	47,1	—	41	—	51
6. Alt. ossis: processus extensor. et mensae facies limitant	37,6	38,2	39	40,5	—	37,6	40,5	38,8	—	35	—	42
7. Disc. max. amborum ramorum ossis (circa laterales vreticum caudalium dimensa) . .	69,2	61	68	73,8	—	61	73,8	68	—	58	—	—
8. Alt. fornicis ossis max.: facies tabulae et fundus fornicis limitant prope marginem caudalem articulationis.	15,5	17	16	19	—	15,5	19	16,8	—	—	—	—

T A B E L L A XXVI

Os sesamoid. phal. III p. ant.	Lituani equi								Pol.
	I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	
1. Dimensio vertic. ossis max. (sagittali conversione) (m) . . .	—	17,8	15	16,9	—	15	17,8	16,6	15
2. „ transversa ossis max. (medio-later.) (m) . . .	—	45,7	44	48,8	—	44	48,8	46,2	42
3. Cras. max. ossis (oro-caud. conversio) (m)	—	11,2	11,5	13	—	11,2	13	11,9	11

rcin.org.pl

T A B E L L A XXVII

		OSSA COXAE quattuor lituan. equorum.	Lituanorum equi min.	max.	med.	Pol.	Est.	Arab.
Ileum	1.	Long. max. coxae circa anguli medialis tuberis coxae verticem cranialem atque caudalem partem tuberis ischii mensa (t)	385	400	395	361	410	448,8 (multitudo equorum)
	2.	Disc. max. inter. angulum lat. tuberis coxae et caudalem partem tuberis ischii mensus (t)	320	337	330,5	—	—	
	3.	Disc. tuberis (vertex) sacralis et extremae partis tuberis ischii (t) . .	325	355	341,3	—	—	—
	4.	„ anguli medialis tuberis coxae (pars cran.) et proximal. margines acetabuli (t)	237	260	249,3	—	—	—
	5.	Disc. anguli later. tuberis coxae (pars caudalis) et margo cran. acetab. (t)	165	188	181,3	—	—	—
	6.	„ acetabuli et crirtae iliacae min. (t)	210	235	222,3	228	—	—
	7.	Lat. alae ilei maxima resp. discessus anguli later tuberis coxae atque verticis tuberis sacralis (t)	245	260	252,5	223,5	—	—
	8.	Lat. corporis ilei min.: (linea transversa inter marginem incisurae isch. majoris et marginem ventro-later. obtusum mensa) (m) . . .	32,2	37	34,9	29,5	—	—
	9.	Cras. min. corporis ilei circa faciem externam et internam confecta (m)	22,4	28	24,8	19	—	—
	10.	Disc. transversus amborum medial. angulorum tuberis coxae (t) . .	330	362	343	—	—	—
	11.	„ „ „ lateral. „ „ „ „ . .	405	430	416	411	450	464,5 (mult. eq.)
Acetbl.	12.	Diam. oro-caudalis maxima acetabuli circa limbos mensa (m) . .	53,5	62,2	57,0	54	—	
	13.	„ medio-later. circa limbum dors. atque lineam conjungentem limbos incisurae acetabuli mensa (m)	43,5	54	43,4	53,5	—	—
	14.	Alt. fossae acetabuli; (altus fundus acetabuli et tectum facticium cavitatis, limitant) (m)	28	31	29,7	—	—	—
Ischium	15.	Long. ossis ischii-resp. rami acetabularis: margo caudalis acetabuli et pars extrema tuberis ischii limitant (t)	110	120	115	115	—	—

rcin.org.pl

16.	Cras. min. horizontalis ejusdem rami acetabularis — (facies externa rami et margo foraminis obtur. — prope acetab. limitant) (m) . . .	18,5	22	20,3	22	—	—
17.	Cras. ejusdem partis mensa conversione lat.-vent. et dorso-mediali (m) .	31,3	39,8	34,5	—	—	—
18.	Lat. max. rami acetabularis — circa limbum caudalem acetabuli faciemque externam ejus et spinam ischiadicam eadem conversione mensa (m) .	39,5	47,8	43,5	40	—	—
19.	Cras. rami acetabularis dorso-ventrali conversione, circa cristam (partem oralem) lateralem tuberis ischii mensa (m)	18	21,8	19,7	—	—	—
20.	Circuitus min. rami acetabularis (t)	74	79	75,8	—	—	—
21.	Spatium min. inter. partem caudalem tuberis ischii et annulum caudalem foraminis obturat. mensum (m)	115	118	116,4	108	—	—
22.	Lat. corporis os. ischii minima resp. spatium incisurae ischiadicae minoris (margo) et symphysis ischii; circa faciem pelvinam metitur (m) . .	49	63	55,9	58	—	—
23.	Disc. amborum tuberum ischii maximus; (extremi vertices limitant) (t) .	165	190	180	170	217	223
os pubis 24.	Lat. oro-caudalis minima rami acetabul. pubis; pecten pubis ac foramen obturat. limitant (m)	25	29	26,6	22	—	—
25.	Cras. dorso-ventr. ejusdem rami-scil. compressus max. (m) . . .	10	12,3	10,9	14	—	—
26.	„ „ os. pubis max. circa symphysim ejusdem ossis mensa (m)	12,5	18	15,4	19	—	—
27.	Spatium min. anguli lateralis tuberis coxae et symphysis pubis punctum anterius (t)	250	282	268,5	—	—	—
28.	Spatium max. anguli medialis Tuberis coxae et idem punctum symphysis p. (t)	290	342	318,5	—	—	—
29.	„ symphysis pubis et marginis oralis acetabuli (circa incisuram ejus,) (m)	85	99	90,3	81	—	—
30.	Linea transversa max. ambarum incisurarum ischiadicarum majorum (t) .	185	200	192	—	—	—
31.	Diam. longitudinalis foraminis obtur. (m)	65	73	68,8	61,5	—	—
32.	„ transversa „ „ „	49	54	50,5	46	—	—

rcin.org.pl

TABELLA XXVIII

Femur	Lituan. equi I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp n.521	Pol.	Est.	Arab.
1. Long. lateralis femoris max: vertex supremus troch. majoris posterioris et margo extremus trochleae later. epiph. dist. limitant . .	362	378	375	414	350	350	414	375,8	375	358	382	418,3 (grex)
2. Long. femoris cum capite circa faciem internam mensa: vertex capitis et margo distalis trochleae med. epiph. dist. limitant . .	335	330	340	360	—	330	360	341,2	339	325,5	—	377
3. Long. ejus sine capite circa faciem internam mensa: margo ventr. capitis et trochleae medialis margo extremus limitant . . .	292	300	303	320	—	292	320	303,7	306	302	—	—
4. Lat. medio-later. extremitatis proximalis max: capitis facies interna et tuberosit. ext. trochanteris majoris anterioris limitant . . .	110	109,5	112	123	—	109,5	123	113,6	109	104,5	—	—
5. Lat. medio-later. diaphysis min. dimidio max. longitudinis femoris mensa . . .	41,2	38	49.3	47	—	38	49,3	43,9	37	36,5	—	—
6. Cras. oro-caudalis ejusdem partis . .	49,5	50	45,7	45	—	45	50	47,6	50	41	—	—
7. Lat. min. corporis medio-lateralis-resp. max. compressus ossis	35	36,5	36,5	40	—	35	40	37	—	31	—	—
8. Cras. oro-caudalis ejusdem partis . .	47,4	49	47,5	50	—	47,4	50	48,5	—	41	—	—
9. Circuitus ejusdem partis ossis . . .	135	140	138	145	—	135	145	139,5	—	115,5	—	96 (grex)
10. Lat. medio-later. extremitatis distalis max: circa ambos epicondylos mensa , . .	85	88,4	86,7	91,5	—	85	91,5	87,9	89	82,5	80	—
11. Lat. medio-later. epiphysis distalis—scil. ipsius partis articularis mensa	74,5	83	77	84	76	74,5	84	78,9	—	76	—	—
12. Linea longitudinalis max. trochleae condylique later circa extremos limites mensa . .	84	84,5	87,8	89,5	—	84	89,5	86,5	83	80	—	—
13. Lines longitudinalis max. trochleae condylique med. atqne circa extremos limites mensa .	110	108	108	104	—	104	110	107,5	108	106	—	126

TABELLA XXIX

Patella

1. Long. dorso-ventr. max.	58,5	58,8	63,5	66,5	58,5	66,5	61,8		60	
2. Lat. medio-lat. max.	58,8	61	61	67,5	58,8	67,5	62,1		57,7	
3. Long. dorso-ventr. fac. artic. . . .	45	44,5	48	51,5	44,5	51,5	47,3		46	
4. Mensura oro-caudalis faciei dorsalis . .	25	27	23,5	25	25	27	25,1		27	

rcin.org.pl

TABELLA XXX

Tibia*)	Lituan. equi I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp.	Pol.	Est.	Arab.
1. Long. tibiae max.-tuberculum intercondyloideum et infima pars trochleae extrem. distalis limit. (t)	337	330	335	352	—	330	352	338,5	340	329	330	387 (Nekrin)
2. Long. dorsalis circa faciem anteriorem confecta: pars anterior limbi articularis et infima pars trochleae tibiae limitant (t) . . .	305	315	312	332	—	305	332	316	—	327	305	342,5
3. Long. lateralis—circa faciem lateralem mensa: margo articular. condyli later. malleolus later. trochleae limitant (t)	310	305	302	320	280	280	320	303,4	307,5	304	91	99,4
4. Lat. extremitatis proximalis transv. (m) . .	86,3	89,5	87,5	93,5	85	86,3	93,5	88,4	89	84	—	—
5. Lat. min. diaphysis transversa (medio-later.) (m)	37	36,2	37,8	40	—	36,2	40	37,8	38	31,5	—	—
6. Circuitus ejusdem partis (t) . . .	115	107	110	118	—	107	118	112,5	—	92,5	—	—
7. Lat. extremit. distalis medio-lateralis (trans.) (m)	65	65,5	68	73,5	64	64	73,5	67,2	70	60	70	—
8. Lat. transversa (medio-lat.) faciei articularis epiphysis dist. (m)	48,5	50,5	52,5	48,8	—	48,5	52,5	50,1	53	47	—	—

Talus (astragalus) = Tt. (micrometro mensum est)

TABELLA XXXI

1. Long. tali medialis max. circa superiorem et inferiorem med. trochleae verticilli partem mensa	55	54,2	55,5	59,5	—	54,2	59,5	56	53,5	51	—	79 sing.
2. Linea medio-lateralis faciei articularis talo-navicularis (centr. To.) maxima: extremi faciales limites mediales et laterales limitanf . .	47,8	49,7	56,8	53,7	—	47,8	56,8	52	47	44	—	57 „
3. Lat. min. ejusdem faciei articularis partis interni sicut isthmi faciei- prae sulco articulare mensa	17	17,2	17	23,5	—	17	23,5	18,7	15	15	—	—
4. Magn. faciei articul. talo-navicularis oro-caudalis conversionis, prae verticillo medialis trochleae et circa marg. caudal. mensa . . .	29	31,6	31,5	37	—	29	37	32,3	—	29	—	37 „

*) Fibula dimensa non est.

rcin.org.pl

T A B E L L A XXXII

Calcaneus = Tf. (micrometro mensum est)	Lituan. equi							Tarp. n. 521	Pol.	Est.	Arab.
	I	II	III	IV	min.	max.	med.				
1. Long. maxima lateralia ossis circa tuber calcanei atque extremitatem distalem mensa	101	104	105	111,5	101	111,5	105,4	—	98	94	116 sing.
2. Lat. oro-caudalis dimidii corporis calcanei circa margines caudalem et cranialem confecta	38	38,5	40	37	37	40	38,4	—	—	—	—
3. Eadem lat. calcanei circa processum coracoideum horizontali conversione atque ad marginem caudalem confecta	45,7	41	46,4	49	41	49	45,5	—	41	—	46 „
4. Linea obliqua max. circa tuber calcanei et processum coracoideum ipsius mensa	70,7	71,5	75	75,7	70,7	75,7	73,3	—	—	—	—
5. Linea obliqua circa verticem processus coracoidei et sustentaculi tali partem caudo-ventralem mensa	57,5	59	56	63	56	63	58,9	—	53	—	—
6. Cras. latera-medialis corporis calcanei min.	17,8	19,1	19	19	17,8	19,1	18.7	—	—	—	—
7. Cras. latero-medialis horizontalis maxima circa extremas partes sustentaculi tali et extremitatis ventr. calcanei mensa	46,5	50	48,5	52,2	46,5	52,2	49,3	—	—	—	—
8. Long. max. faciei articularis talo-calcanealis-cranio-dorsalis partis	22,3	25,6	23,5	25	22,3	25,6	24,1	—	—	—	—
9. Lat. transversa (medio-later.) ejusdem faciei articularis	13	—	14,7	15	13	15	14,2	—	—	—	—
10. Long. faciei articularis talo-calcanealis-partis sustencularis	30.7	30	29,7	34,6	29,7	34,6	21,2	—	—	—	—
11. Lat. ejusdem partis transversa	15,5	17	16,8	17,8	15,5	17,8	16,8	—	—	—	—
12. Mensio longitudinalis maxima faciei articularis calcaneo cuboidealis (T.)	30	33	33	34	30	34	32,5	—	—	—	—
13. Mensio transversa max. ejusdem faciei artic.	13	14	14	12.7	12,7	14	13,4	—	—	—	—

Os Tarsale 1 + 2 = (*Tl* + 2)

T A B E L L A XXXIII

1. Long. ossiculi max.	32,5	33,5	32,8	33,3	32,5	33,5	33	—	—	—	—
2. Lat. ejusdem dorso-ventr. maxima (scil. alt.)	16,2	19,5	17	20	16,2	20	18,2	—	—	—	—

rcin.org.pl

TABELLA XXXIV

Os tarsale 3 = (T_3) cuneiforme	Lituan. equi I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp. N.521	Pol.	Est.	Arab.
1. Long. oro-caudalis ossis	37,5	34	39	40	—	37,5	40	37,6	—	39	—	—
2. Lat. transversa s. medio-later. max.	40,4	40	38	45	—	38	45	40,9	—	40	—	—
3. Cras. (altitudo) ventro-dorsalis max. partis anter. poster	9,4	—	10	10.5	—	9,4	10,5	10	—	10	—	—
4. Cras. (altidudo) ventro-dorsalis max. partis anter. poster	15	—	14	16	—	14	16	15	—	16	—	—

TABELLA XXXV

Os tarsale 4 = T_4 = cuboideum.

1. Long. ossis max.	32.6	35	33,5	36	—	32,6	36	34,3	—	35	—	—
2. „ faciei articul. superioris max.	30,3	33	30	34	—	30	34	31,8	—	28	—	—
3. Lat. „ „ „ „	16.8	17,5	16,8	17	—	16,8	17,5	17	—	16	—	—
4. Mensio dorso-ventralis partis latero-cranialis	22,5	20,5	22,5	23	—	20.5	23	22,1	—	22.5	—	—
5. „ „ „ „ plantaris	22,8	20,5	22,5	23	—	20,5	23	42,2	—	22	—	—
6. Lat. max. medio-later. partis cranio-later.	19,2	—	20.5	19,2	—	19,2	20,5	19,6	—	19	—	—
7. „ „ „ „ „ plantaris	17,2	—	19	20	—	17,2	20	18,7	—	17	—	—

TABELLA XXXVI

Os tarsi centrale (os naviculare) = Tc.

1. Long. oro-caudalis ossis max.	38,3	39,3	38	42,5	—	38	42,5	39,5	—	35	—	—
2. Lat. transversa-med-later. max.	47.3	47,5	45	52,2	—	45	52,2	48,1	—	42,5	—	—
3. Cras. (alt.) dorso-ventralis partis anterior.	10,5	—	10,5	12,2	—	10,5	12.2	11,1	—	10,5	—	—
4. „ „ „ „ „ caudalis	16.4	—	15	13,6	—	13,6	16,4	15	—	10	—	—

TABELLA XXXVII

Tarsus (secundum Kiesewalter)

1. Alt. tarsi communis max. limites extremi sunt: vertex tuberis Tf et facies articul. ventralis, ossis T_3	117,8	120	122	127	120	120	127	121,4	—	121	120	143,8 (grex)
2. Linea longitudinalis obliqua externa: vertex tuberis Tf et trochleae lateralis verticilli pars ventralis limitant.	105	106,5	106,2	113	100	100	113	106	—	101	103	117,5 (grex)
3. Long. tarsi oro-caudalis maxima: facies oralis Tc et facies plantaris T_4 (partis plantaris) limitant.	38,2	39,7	41,6	41	50	38,8	50	42,1	—	38	—	58,5 (grex)
4. Lat. tarsi medio-later. max. communis circa tuberculum later. Tf et Tuberculum mediale Tt mensa.	60,8	61	61	69,4	58	58	69,4	62	—	58	62	71,3 (grex)

rcin.org.pl

TABELLA XXXVIII

Os metatarsale$_3$ = Mt$_3$.	Lituan. equi I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp N521	Pol.	Est.	Arab.
1. Long. max. ossis dorsalis: epiphysis proxim. margo supremus anterior et verticillus trochleae Mt$_3$ limitant	245	250	253	264	—	245	264	253	—	249	252	291 (sing)
2. Long. lateralis circa faciem externam ossis circa margines 2 respondentium extremitatum dimensa	240	250	250	225	230	230	255	*245*	*246,5*	243	247	288,2 (grex)
3. Lat. faciei articul. proximalis transversa max.	43,5	45	44	48,5	—	43,5	48,5	45,2	—	42	—	52 (sing)
4. Lat. proximalis epiphysis transversa (since Mt_2+Mt_4	44,4	45,5	46,5	51	—	44,4	51	46,7	—	—	57	—
5. Lat. transversa diaphysis (sine Mt_2+Mt_4) dimidio max. longitudinis ossis	30	28,3	28,5	27,7	—	27,7	30	*28,6*	*29,3*	25,5	30	32 (sing)
6. Lat. oro-caudalis ejusdem partis (since Mt_2+Mt_4).	26,8	28,3	27,8	27	—	26,8	28,3	27,5	—	—	36	—
7. Lat. max. extremitatis distalis medio-latetr.	45,5	47	46	53	40	40	53	46,3	—	41	45	51 (grex)
8. „ „ tranversa trochleae	44	46,5	45	47	—	44	47	45,6	—	42	—	—
9. Circuitus diaphysis ossis	90	97	90	88	—	88	97	91,2	—	77	—	—

Ossa metatarsalia II et IV sinistra et dextra.

TABELLA XXXIX

1. Lat. basis Mt$_2$ max.	15,6	18,3	17,4	20,6	—	15,6	20,6	17,98	—	18	—	—
2. Long. ossis Mt$_2$ max.	127,5	193	178	182	—	127,3	193	170.1	—	140	—	—
3. Lat. basis Mt$_4$ max.	23,6	23,9	23,6	22,9	—	23,6	23,9	23,5	—	19	—	—
4. Long. ossis Mt$_4$ max.	177,5	173	145	177	—	145	177,5	168,1	—	182,5	—	—

Os phalangis I extrem. post.

TABELLA XL

1. Long. ossis max. lateral-circa faciem lateralem mensa	72	74,5	77,2	77	70	70	77,2	73,9	75	75	71,2	83.8
2. Long. ossis max. sagittalis circa sagittalem lineam mensa.	68	72.3	77,2	73	—	68	73	72,6	69	69	—	—
3. Lat. basis seu epiphysis proximalis ossis transversa (med-later)	48	55,3	52	55	50	48	55,3	52,06	52	42	42,7	56,5
4. Lat. transversa (med-lat) faciei artic. basalis max.	43	47	46,2	48	—	43	48	46,05	47	41	—	—
5. „ „ „ diaphysis	31	32,6	34,8	33,5	—	31	34,8	33*)	33	25	—	—
6. Circuitus diaphysis ossis	88	89	93	95	—	88	95	91,25	—	70	—	—
7. Lat. medio-lat. epiphysis distalis max.	40,5	48,5	45,5	48,8	50	40,5	48,8	46,7	44.5	39	36.8	48
8. „ „ „ „ „ „ faciei articul.	40	41,8	46,5	43,5	—	40	46,5	42,9	42	37	—	—
9. Cras. oro-caud. partis articul. dist. medial,	22	23	25,5	26	—	22	26	24,1	25	20	—	—
10. „ „ „ „ „ „ later.	21	22	24	24	—	21,5	24	23,	23	19	18	—

*) cercius 32,98

rcin.org.pl

TABELLA XLI

Os phalang. II extrem. post.	Lituan. equ. I	II	III	IV	V	min.	max.	med.	Tarp. N.521	Pol.	Est.	Arb.
1. Long. ossis max. sagittalis	40	41,5	43.5	42	35	35	43,5	40,4	—	38	41	41,3
2. Lat. epiphysis proxim. max. (med-lateralis)	48	50,6	48	55,5	53	48	55,5	51	—	42	50	55,3
3. „ „ „ „ „ faciei articul.	41	42,5	41	46,2	—	41	46,2	42,7	—	36	—	—
4. „ min. diaphysi medio-lateralis	40	41,4	40	44	—	40	44	41,4	—	35	—	—
5. „ max. epiphysis dist. medio-later.	44,2	45,7	42,7	52	52	42,7	52	47,3	—	40	42,3	51,8
6. „ „ „ „ „ „ faciei artic.	43,5	44	47	47	—	43,5	47	45,4	—	34	—	—

Phalanx III ped. post. TABELLA XLII

1. Long. dors, sagitt. ossis; (processus extens. et margo solear).	50,4	48	45	51	50	45	51	48,9	—	45	53	51,6
2. „ ventralis mediana (circa faciem solearem et flexoriam).	49,2	49,5	46,5	52,8	—	46,5	52,8	49,5	—	45	—	—
3. Lat. transv. (med-lat) faciei solearis (circa margines extremos)	66	74	58,5	74,5	65	58,5	74,5	67,6	—	63	—	—
4. Long. sagittalis faciei articul. (proc. extens. et margo caud, fac. art.)	22	22	22	22,2	—	22	22,2	22.05	—	21	—	—
5. Lat. medio-later faciei articul. max.	41,5	44	40	46	—	40	46	42,9	—	37	—	—
6. Alt. ossis: processus extensorius et mensae facies limitant.	37	39	36	38	—	36	39	37,5	—	34	—	—
7. Disc. max. amborum ramorum ossis (circa facies later. verticum caud).	60	68	59	69	—	59	69	64	—	57	67	72
8. Alt. fornicis ossis max. (facies tabular et fundus fornicis limitant prope marginem caudalem articulationis).	15,8	19	17	20	—	15,8	20	18 (17,9)	—	—	—	—

Ossa sesamoid. phal. I artic. TABELLA XLIII

1. Mensio sagittalis (vertic)	24,5	—	—	21,5	—	—	—	—	—	21,5	—	—
2. „ medio-later.	21,4	—	—	22	—	—	—	—	—	22	—	—
3. „ oro-caud	14,4	—	—	14	—	—	—	—	—	14	—	—

Ossa sesamoid. artic, phal. III. TABELLA XLIV

1. Mensura max. sagitt.	—	15	14	15,1	—	14	15,1	14.7	—	14	—	—
2. „ „ medio-later.	—	43	—	43,3	—	—	—	—	—	39	—	—
3. „ „ oro caud.	—	11,5	12	12,1	—	11,5	12,1	11,9	—	11	—	—

rcin.org.pl

Niektóre kranjometryczne dane 13 czaszek koni rasy żmudzkiej w zestawieniu z czaszkami koni wschodnich i zachodnich.

Ponieważ już liczni badacze Adametz (4,28), Antonius (2,3), Nehring (12), Jaworski (32), Vetulani (2,3), Skorkowski (33), Kwasznin-Samarin (19) i inni szczegółowo zajmowali się kranjologją rozmaitych ras końskich, wobec tego uważam za wskazane załączyć w tej rozprawie tylko ważniejsze pomiary kranjologiczne i wskaźniki jednocześnie z pewną krótką ich charakterystyką porównawczą.

1. Bezwzględna długość tylna czaszek *(longitudo basalis capitis* — vide tabelam LV tylno-dolny wymiar długości czaszki) 2 tarpanów stepowych sięga 470—470,5 mm, a u czaszek 13 koni rasy żmudzkiej analogiczna liczba przeciętnie wynosi 469,15 mm.

Długość przednia (frontowa) czaszek tarpanów stanowi 512 minimum i 520 maximum, natomiast u koni rasy żmudzkiej przeciętnie — 519 mm. (w granicach wahań 486—548 mm).

Różnica między długością przednią (frontową) i długością tylną (bazową), wymierzona cyrklami dla niżej podanej grupy koni wynosi:

u koni żmudzkich	— 48,75	mm
u koników polskich	— 41,8 (33—50)	mm
u koni arabskich	— 47,5	mm
u tarpanów	— 47,5	„
u koni Przewalskiego	— 52—61	„
u kladruba (Adametza)	— 52	„

Powyższe liczby wskazują na wyraźne pokrewieństwo koni rasy żmudzkiej z tarpanem i arabami.

Czerski, Nehring i inni utrzymują, że żmudzki mierzynek jest bardzo podobny do tarpana stepowego. Jaworski, Prawocheński, uważają że mierzyn żmudzki jest produktem po tarpanie step. i koniu Przewalskiego.

2. Według Adametza puszka mózgowa koni wschodnich jest szeroka i wypukła w przeciwieństwie do koni zachodniej grupy, których puszka jest stosunkowo węższa i mniej wypukła.

Szerokość największa puszki mózgowej u koni rasy żmudzkiej sięga przeciętnie 98—106 mm., natomiast u 2 tarpanów 101,5—105.

rcin.org.pl

Szerokość najmniejsza puszki mózgowej u żmudzinów wynosi przeciętną liczbę 77,7 mm., nie wykraczając poza granicami wahań 70—85 mm.; natomiast w stosunku do 2 tarpanów powyższa szerokość sięga 75—80 mm. Te dowody wskazują na bliskie pokrewieństwo owych koni.

Względna szerokość największa puszki mózgowej (obliczona w stosunku do 100 bazalnej długości głowy (*longitudo basilaris capitis*) u całej grupy wschodnich i zachodnich tu analizowanych koni wynosi:

u żmudzinów — 21,8%
u koników polskich (Biłg.) — 20,7%
u koni poleskich — 20,2%
u koni Przewalskiego — 22,3—23,9%
u tarpanów — 21,6—22,3%
u arabów — 20,7—27 %
u Weglia Pony — 22,5%
u Kladrubów — 18,8%
u Pinzgauerów (Kuffner) — 19 %
u „ (Weiss-Tesbach) — 19,7%

Najmniejsza szerokość puszki mózgowej, mierzona poza oczodołami, i obliczona w analogiczny procentowy sposób do długości tylnej (bazowej) czaszki przedstawia się jak następuje:

u żmudzinów —16,5%
u konik. polskich (Bilgor.) — 16,9%
u koni poleskich — 16,0%
u tarpanów — 15,9—17% (przec. 16,45%)
u koni Przewalskiego — 18,6%
u arabów — 15,9%—18,9
u Weglia-Pony — 18,5%
u Kladrubów — 15,2%
u Pinzgauer (Kuffner) — 15,0%
u „ Weiss-Tesbach — 15,9%

Powyżej podanemi liczbami zaiste się stwierdza pogląd Adametza co do kształtu i wielkości puszki mózgowej u koni ras wschodnich, a mianowicie, że puszki mózgowe w tym względzie są podobne u tarpanów, koni Przewalskiego, arabów i wogóle u całej grupy koni wschodnich.

rcin.org.pl

Wymiary szerokości puszki mózgowej na wysokości kości skalistej (*os petrosum*), mianowicie — górnej krawędzi przewodu słuchowego (*meatus acust. ext.*), części sutkowej *(pars mastoidea)* zewnętrznej stronie, oraz wzgórności stawowej *(tuberculum articul.)*, przedstawione w % % do tylnej długości czaszki wynoszą:

TABELA LIII

	Przewód słuchowy zewnętrzny	Guzek stawowy	Część sutkowa
koń żmudzki .	22,3%	40,7%	23,6%
koń polski . .	23 %	39,7%	23,2
tarpan	23,2 — 23,4	39,6 — 39,9	23,8 — 23,9
k. Przewalskiego	24	—	—
araby	22,2 — 25,2	40,7%	24,3
Weglia Pony .	24,2	40,7	23,9
Kladrub . . .	22,2	37,3	23

Odległość absolutna pomiędzy lewemi i prawemi częściami sutkowemi (*partes mastoideae*) u koni żmudzkich wynosi przeciętnie 110;7 mm., natomiast u tarpanów 112 mm. (112,3 mm).

Największa odległość bezwzględna pomiędzy zewnętrznemi częściami wzgórności stawowych (*Tuberculi articularis sinistri et dextri*) na stronie lewej i prawej żmudzinów sięga przeciętnie 191,3 mm, u tarpanów zaś 172/187 m). Typ konia zachodniego, jak się widzi z tabeli poprzedniej, posiada węższą część potyliczną puszki mózgowej. Liczby, cechujące wspomianą część żmudzinów, zbliżają się do takowych tarpana, araba i pokrewnych im innych koni.

Stosunek długości czaszki do długości puszki (*cranii*) w % % według Adametza przedstawia się, jak następuje:

a) żmudziny — 46,5%, konik polski (Bilgor.) 47,9%, koń poleski — 49,5%, tarpany (Adametz) — 47,6%, kladrub — 47,3%, Pinzgauer 46,2—47,5%.

b) obliczenie według Zalęskiego: żmudziny — 50,26%, konik polski (Biłg.) 49,24%, koń poleski 51,0%, araby (Kuffner) — 49,9%, Weglia-Pony 50,9%, Kladrub — 49,8%, Pinzgauer (Weiss-Tesbach) 48—50,8%.

rcin.org.pl

c) według Ewarta: żmudziny — 35,7%, konik polski (Biłg.) — 34,9%, koń poleski — 37,6%, Kladrub — 35,9%, Pinzgauer — 34,9—36,5%.

W punktach a, b, c przytoczone względne liczby długości puszki koni żmudzkich w zestawieniu z takowemi koni ras zachodnich nie uwydatniają cech różnicy rasowej.

3. Następnie należy wskazać pokrótce na bardziej charakterystyczną cechę koni rasy żmudzkiej — mianowicie — szerokość czoła.

a) największa szerokość czoła u konia żmudzkiego daje minimum 186 i maximum 208 mm., a przeciętnie 197,4 mm.; natomiast u tarpanów znajdujemy 203—206 mm. — oraz u konia Przewalskiego 187,5 mm.

Taż sama szerokość czoła, obliczona w % % do długości tylnej czaszki przeciętnie wynosi: u żmudzinów 42,07%, u tarpanów 43,2% (43,6%), u konia Przewalskiego 42,6%.

W zestawieniu zaś z pomiarami innych ras koni otrzymamy następujący dosyć zajmujący szereg wyników:

żmudziny	— 42,07%
konik polski (Biłg.)	— 42,03 „
k. poleskie	— 42,9 „
konie arabskie	— 42,6 „
k. Przewalsk.	— 42,6 „
tarpan	— 43,35 „
Weglia Pony	— 43,5 „
Kladrub	— 40,5 „

Koń zachodni kladrub posiada znacznie węższy łeb, jak widzimy z tego wykazu.

b) najmniejsza szerokość łba, zmierzona między oczodołami (cyrkiel) u żmudzinów wynosi przeciętnie 141,6 mm., u tarpanów 141—145 mm., a w stosunku procentowym do długości tylnej czaszki oraz w zestawieniu z innemi końmi otrzymamy:

żmudziny	— 30,2%
konik polski (Biłg.)	— 31,4 „
koń poleski	— 30,3 „
konie arabskie	— 30,2 „
tarpany	— 29,9 „ —30,8%
kladrub	— 29,2 „

rcin.org.pl

Wartości minimalne w przeciwieństwie do maksymalnych słabiej się ujawniają.

Najmniejsza szerokość łba„ przez Czerskiego ustalona dla koni wschodnich, zmierzona cyrklami i taśmą, nie wychodzi z granic wahań 104,3—113,3%.

Sposobem analogicznym otrzymany wymiar u żmudzinów przeciętnie 108,3% t. j. nie przekracza poza granice tylko co wskazane dla koni wschodnich 104,3—113,3%. Analizując w podobny sposób ustosunkowane liczby szerokości łba żmudzinów widzimy, że zbliżają się one do koni polskich, arabskich, Przewalskiego, tarpana jakoteż wyraźnie przewyższają maksymalną szerokość łba koni zachodnich.

4. W celu przedsięwziętego porównania kranjologicznego wymienionej grupy koni zastosuję kilka odnośnych wskaźników:

a) wskaźnik Nehringa I (*index basilaris capitis*) ustalony według wzoru — $\frac{\text{długość tylna czaszki} \times 100}{\text{długość największa przednia}}$ wynosi:

u żmudzinów — 237,7% (Nehringa 234,4)
u konika polsk. (Biłgor.) — 236,8
u konia poleskiego 233,7
u koni arabskich (Kuffner) 234,7
u tarpanów 228—231,1
u k. Przewalskiego 232—244,9
u Weglia-Pony 218—238
u kladruba 247,15.

b) Wskaźnik Nehringa II (*index dorsalis capitis*) obliczony według wzoru — $\frac{\text{długość głowy przednia} \times 100}{\text{największa szerokość frontowa}}$ przedstawia się tak:

	Najmniejszy	Największy	Przeciętny
dla żmudzinów	246,1	277,8	262,4
„ konika polsk. (Biłgor.) .	251,3	266,8	256,45
„ k. poleskiego	247,1	269,9	258,08
„ koni arabskich (Kuf.) .	246,4	268,4	258,7
„ Weglia-Pony	248,6	264,9	—
„ tarpanów	248,5	256,1	252,3
„ k. Przewalskiego . .	255,7	270	—
„ kladrubów	264	280	270,0

rcin.org.pl

Wskaźniki te dokładnie wykazują zachodzącą różnicę między końmi grupy tarpana oraz końmi pochodzenia zachodniego.

c) wskaźnik Nehringa III (*index ophthalmicus*), obliczany według wzoru —

$$\frac{\text{przednia linja oczna} \times 100}{\text{tylna linja oczna}}$$ wynosi:

	Najmniejszy	Największy	Przeciętny
dla żmudzinów	178,8	203,2	190,5
„ konika polsk. (Biłgor.)	185,5	213,1	198,4
„ kon. poleskiego . . .	185,5	200	189,4
„ koni arabskiech (Kuf.)	177	201	187,5
„ Weglia Pony	179	190	186,4
„ tarpanów	181	183,2	—
„ konia Przewalskiego .	190	197,5	—
„ kladrubów	187	208	195,0

d) wskaźnik oczodołowy (*index orbitalis*) Bradley i Ewarta, ustalający stosunek średnicy poziomej i pionowej oczodołów według wzoru:

$$\frac{\text{średnica pozioma} \times 100}{\text{średnica pionowa}}$$ dla

porównywanej grupy koni wynosi:

u żmudzinów	— 113,8
u konika polsk. (Bilgor.)	— 117,6
u koni poleskich	— 108,9
u koni arabskich	— 108,0
u tarpanów	— 106,0—111,1
u k. Przewalskiego	— 112,5
u Weglia Pony	— 106,7
u kladrubów	— 114,8

5. W celu charakterystyki części twarzowej czaszek koni rasy żmudzkiej, koni wschodnich oraz zachodnich powinienem też wskazać za Kwaszninem-Samarinem na długość i szerokość twarzy:

a) opierając się na określeniu długości części twarzowej Zalęskiego (Vide wykaz kranjometryczny w końcu rozprawy

rcin.org.pl

położ. 15) wymieniona długość w $^0/_0$ $^0/_0$ do długości tylnej czaszki koni żmudzkich wynosi — 63,7$^0/_0$ (przeciętnie), konika polskiego (Biłgoraj) — 62,3$^0/_0$, konia poleskiego 63,8$^0/_0$, Weglia Pony 62,4$^0/_0$ i kladruba — 65,4$^0/_0$.

b) według Czerskiego długość twarzy w procentowym stosunku do długości tylnej czaszki przedstawia się tak:
u koni żmudzkich 64,7$^0/_0$, konika poskiego (Biłgor.) 65$^0/_0$, konia poleskiego 65,5$^0/_0$, tarpanów 60,4$^0/_0$—63,3$^0/_0$, kladruba 65,4$^0/_0$, Weglia Pony 64,7$^0/_0$, araba 65,5$^0/_0$.

c) za Ewartem twarzowa długość względna będzie dla żmudzinów — 77,7$^0/_0$, konika polskiego 77,6$^0/_0$, konia poleskiego 77$^0/_0$ i kladruba 79,1$^0/_0$.

d) za Adametzem wspomniana długość u koni rasy żmudzkiej wynosić ma 64,7$^0/_0$, konika polskiego (Biłgor,) 64,4$^0/_0$ konia poleskiego 64,5$^0/_0$, kladruba 67,5$^0/_0$.

e) długość twarzowa, mierzona od zębodołów pierwszej pary siekaczy (I_1+I_1) do punktu środkowego szwu noso-czołowego (lewego i prawego), oraz obliczona w $^0/_0$ $^0/_0$ tylnej długości czaszki — stanowi:

u żmudzinów 68,5$^0/_0$
u konika biłgor. 64,4 „
u konia polesk. 64,5 „
u kladruba 67,5 „

f) nie zawadzi wspomnieć jeszcze o względnej długości twarzy według Zalęskiego[1]), nazwana wskaźnikiem IV (index IV), obliczonym według wzoru —

$$\frac{\text{długość głowy przednia} \times 100}{\text{długość twarzy}}:$$

u koni żmudzkich — 173,3$^0/_0$
konika biłgorajskiego — 175,5
konia poleskiego — 172,7
konia arabskiego (Kuffner) 168,2—178,7$^0/_0$
tarpana — 180$^0/_0$
k. Przewalskiego — 174,4—179,9$^0/_0$
Weglia Pony — 177,9$^0/_0$
kladruba — 167,0
Pinzgauera — 168,3—171,7$^0/_0$.

[1]) Za T. Vetulanim, Kwaszninem-Samarinem, Kuffnerem muszę zaznaczyć, że wskaźnik niniejszy nie daje dowodów różnicy rasowej.

rcin.org.pl

Analizując powyżej załączone różnorakie liczby względne i bezwzględne, dotyczące długości, szerokości, wąskości puszki głowy oraz innych pomiarów w obrębie czaszki, muszę podkreślić zgodność wyników oczekiwanego dowodzenia, opartego na zgodności naturalnej, sąsiedzkiej, wiekowej, że koń żmudzki i konik polski nader są podobne do siebie i razem, mojem zdaniem, stanowią jednolitą rasę. Koń żmudzki, będąc sam pochodzenia wschodniego, daje wyraźne dowody kranjologiczne jako identyczne z takowemi tarpana, ponadto wymownie uzupełnia osteometryczne dowodzenia podobieństwa swego do tarpana stepowego.

Pomimo to, koń rasy żmudzkiej, choć stanowi pewne odrębne cechy swoiste, jednakże, jak wykazują porównania, nie jest też dalekim od konia Przewalskiego — *Equus Przewalskii.*

Niniejsze wnioski, dotyczące stosunku konia żmudzkiego do tarpana, jako też dane o koniu polskim (Jaworskiego i Vetulaniego) znajdują solidne poparcie — z tą jednakże zasadniczą różnicą, że mojem i Kwasznina-Samarina zdaniem, tarpana nie należy traktować jako prawdziwie dziką formę konia, lecz jako udomowiony typ pierwotny.

Wątpliwości nie ulega, że byłyby potrzebne i zajmujące porównania osteometryczne żmudzina z koniem Przewalskiego, lecz brak źródeł naukowych i finansowych przeszkodziły mi w tem.

Pomimo podanych cech porównawczych kranjologicznych nasuwają się jeszcze inne.

a) Szerokość twarzy na wysokości szwu jarzmowo-szczękowego (*sutura zygomatico — maxillaris*[1]), ze stony lewej na prawą cyrklami mierzona i w $^0/_0$ $^0/_0$ długości tylnej czaszki obliczona — sięga: u żmudzinów — 37,06$^0/_0$, u konika polskiego (Biłgor.) — 36,8$^0/_0$, u konia poleskiego — 37,0$^0/_0$, koni arabskich 39,2$^0/_0$, tarpanów 37,2—38,5, Weglia-Pony — 36,2$^0/_0$, kladrub — 35,6$^0/_0$.

b) Szerokość twarzy na wysokości wylotu przedniego — otworu podoczodołowego — *foraminis infraorbitalis* — (cyrkl.) w $^0/_0$ $^0/_0$ wynosi u żmudzinów przeciętnie 16,4$^0/_0$.

[1]) Vide tabellam LVI positionem 27.

rcin.org.pl

c) Względna szerokość kości międzyszczękowej (*ossis incisivi*), mierzona na tylno-zewnętrznej ścianie zębodołów (*alveoli*) I_3+I_3 (lewego i prawego) dla całej grupy porównawczej wynosi: u żmudzinów — 13,7%, konika polskiego (Bilg.) 13,5%, k. polskiego — 13,0, koni arabskich 13,3, tarpanów — 14,2—15,5%, *Equi Przewalskii* — 15,4, Weglia Pony — 13,4%, kladruba —13,2%.

Te wyniki obliczeń szerokości twarzy jeszcze raz podkreślają podobieństwo osteometryczne koni rasy żmudzkiej do tarpana, araba i poniekąd konia Przewalskiego. Ostatnie pomiary są uważane też za wymowne, gdyż według Antoniusa i innych badaczy racjonalnie zauważono, że im szersza twarz, tem pierwotność rasy wyraźniejsza. Niestety szerokość twarzy kiedyś została zmierzona tylko u 2-ch tarpanów, a więc przeciętnej pomiarów jej nie znamy. Za Kwasznine m-Samarinem twierdzę, że szerokość 14,2—15,5% właściwa dla tarpanów, zdarza się i u koni rasy żmudzkiej.

Względna szerokość kości potylicznej (*os occipitale*) dla całej grupy koni przedstawia się, jak następuje: u koni żmudzkich 13,6%; konika polskiego 13,8%; konia poleskiego 13,9%; Weglia Pony 13,6%; kladrub 11,4%.

W obrębie szczęki dolnej między zębami trzonowemi P_3 i M_3 (jednej strony) u żmudzinów odległość została określona przez minimum — 38 mm i maximum — 55 mm. Natomiast u koni zachodnich — 52—70 mm.

Według Franka, Adametza etc. szereg zębów trzonowych koni wschodnich wogóle przedstawia się krótkim. Dla porównania odnośne dane relatywne przytoczę takie:

u koni żmudzkich	60,3—107,8%
u konika polskiego (Biłg.)	64,9 —103,9
u koni wschodniego pochodzenia	90 —104
u kladruba	95 —118,0
u Pinzgau	80 —129,0

Szereg zębów trzonowych przednich (*dentes praemolares*) szczęki górnej przeciętnie wynosi 89 mm (82—100 mm) i dominuje długością nad szeregiem zębów trzonowych tylnych (*dentes molares*); a ten ostatni przeciętnie sięga 77,3 mm (71,5—85 mm).

Każdy ząb trzonowy nie jest jednakowo długi i szeroki w swej ścieranej powierzchni. U koni zachodnich średnie zęby

rcin.org.pl

trzonowe (*molares*=M_1,M_2) szerokość mają jednakową z długością, czasami zaś ona jest mniejsza, niż długość.

Natomiast zęby żmudzinów P_1 P_2 M_1 M_2 są szersze, niż dłuższe na powierzchni żującej (*facies masticatoria*) i tylko u niektórych zębów widzimy jednakowe rozmiary. (Vide rozprawę Kwasznina-Samarina 19).

Fałdzistość szkliwia (*subst. adamantina*) na ścieranej powierzchni u koni wschodnich znajdujemy mniej uwydatnioną, niż u grupy zachodniej oraz leśnej (Antonius 33). Ta koncepcja stwierdza się u koni rasy żmudzkiej.

Guzek zwany *Protoconus* u żmudzinów na powierzchni ścieranej krawędzi wewnętrznej jego bywa okrągły lub owalny z szyjką przeciętnie 1,8 mm szeroką.

Długość wspomnianego owalu (wymiar przednio-tylny) protokonusu u 2 typowych żmudzinów stwierdzona taka:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3
N 1	7,5	7;6	10	9	10,6	11,8
N 2	8,9	9,9	11,1	11	11,1	12,6

Te wartości różnią się dosyć. Podobne liczby znajdujemy i u chłodno-krwistych koni. A więc kształty protokonusa nie są typowe, dlatego nie powinny cechować rasy.

W kierunku poprzecznym wymiar protokonusa zęba wynosi przeciętnie 5 mm.

Z tyłu od protokonusa — w środkowej części zęba żmudzinów może być znajdywana petelka — zwana *Calcar* — strzemianko — najczęściej u $M_1M_2M_3$, czasami u P_1P_2 szczęki górnej (naturalnie).

Żuchwa — *Mandibula*

Długość szeregu zębów trzonowych żuchwy wynosi przeciętnie 162,7 mm. Szereg przedni (*praemolares*) sięga wysokości przeciętnie 82,2 mm (w granicach wahań 75—68 mm). Szereg tylny zębów trzonowych (*ordo molaris*) wynosi przeciętnie 79,7 mm (75—85 mm). Jeżeli przeciętną przedtrzonową długość

rcin.org.pl

przyjmiemy równą 100, to szereg trzonowy będzie sięgał liczby 96,9%.

Długość przednio-tylna zębów (raczej ich powierzchni ścieranej) zawsze góruje nad pomiarem poprzecznym. Zęby trzonowe dolne analogicznie do zębów szczęki (górnej) dają pomiary niższe niż odnośne znajdujemy u konia zachodniego pochodzenia.

Z powierzchni przyśrodkowej omawianych zębów szkliwo formuje 3 petle — przednią, tylną i środkową, które wyraźnie znać przy obserwacji z powierzchni ścieranej. Kształt tych petel podłużny lub okrągły. Tej to formie petel kiedyś przypisywano wielkie znaczenie i sądzono, że ona jest miarodajną przy określeniu rasy. Lecz jeszcze niedawno badania udowodniły, że kształt petli z wiekiem konia, względnie ze stopniem starcia się zębów — zmienia się: argument ginie.

Różnica zachodząca pomiędzy zębami u koni grupy wschodniej i zachodniej polega przedewszystkiem na wielkości pomiarów zębów oraz stopniu fałdzistości ich szkliwa: u koni zachodnich szczególnie obok petli środkowej znajdywana była niezwykła fałdzistość (mniemaniem innych badaczy — petla podwójna) u koni żmudzkich rzekomej komplikacji w fałdzistości szkliwa, przynajmniej makroskopijnie, niezauważono. Pod tym właśnie względem dolne zęby trzonowe żmudzinów swojemi kształtami i strukturą odpowiadają zębom koni stepowych.

Dane odontologiczne, dotyczące zębów trzonowych dolnych i górnych, zgodnie uzupełniają dowody kranjologiczne przekonywując, że polsko-litewska grupa koni musi być zaliczona do szeregu koni stepowych zgodnie z Abelem, który na koniach trzeciorzędowych, Antonius zaś na czwartorzędowych — dowiedli, że na podstawie cech odontologicznych wszystkie konie muszą być podzielone na leśne, stepowe i pustynne.

ZAKOŃCZENIE.

Osteometryczne, kranjologiczne, odontologiczne dowodzenia o wielkiem podobieństwie i omal nie tożsamości organicznej szkieletu konia żmudzkiego i tarpana stepowego (*Equus gmelini* Ant), a nawet poniekąd konia Przewalskiego, znajdują także potwierdzenia w historji narodów, w ich ruchu od Wschodu na

rcin.org.pl

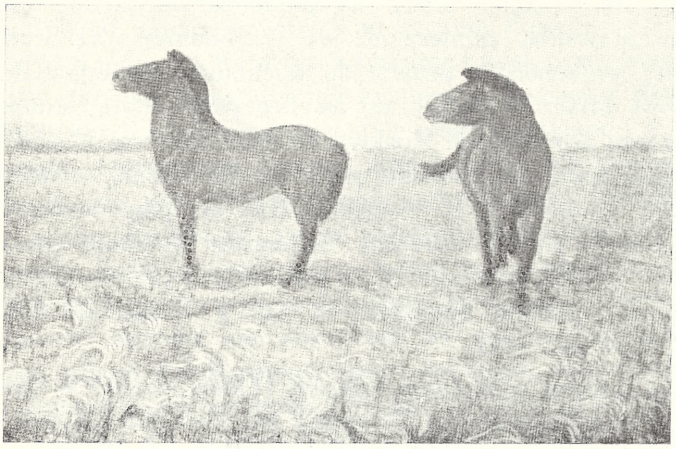
TABELLA LV

Craniometria Lituanorum I — XIII equorum	Lituani equi I—XIII Basil. min.	max.	med.	% %	Tarp. n. 521	Tarp. chers	Equns. przew.
1. Long. capitis basilaris maxima: margo ventralis for. magni et septum interalveolare $J_1 + J_1$ dorsalium limitant (circ)	442	489	469,15	100	470,5	470	440
					100	100	100
2. Molarium dentium ordinis long. max.: processus alveolaris facie externa P_3 alveolia orali pariete ad M_3 alveoli caudalem parietem mensa (t)	158	182	166,6	35,51	172	150	
					36,5	31,9	
3. Disc. cristae maxillaris (pars oralis) et $J_1 + J_1$ superior: vertex oralis crista maxill. et septum interalveolare $J_1 + J_1$ dors limitant. taenia	210	227	219,9	46,87			
4. Long. capitis sagitt. dorsalis: crista occipitalis et septum alveolare $J_1 + J_1$ limitant. Mensio confecta circulo:	486	548	517,9	110,39	520	512	488
					110,5	108,9	110,9
Mensio confecta taenia:	523	605	565,2	120,47			
5. Lineae opthalmicae partis occipitalis dimensio (Nehring): pars mediana cristae occipitalis et ossis frontalis proc. zygom. vertex extremus limit. (c)	182	202	190,6	40,6	200	197	180
					42	41,9	40,9
6. Lineae ophtalmicae pars facialis (Nehring) processus zygomatici ossis frontalis extremus vertex et septum interalveol. $J_1 + J_1$ dors. limitant (c)	340	380	363,2	77,4	362	361	349
					77	76,8	79,3
7. Long. frontis sagittalis (L. Adametz): mediana pars cristae occipitalis et linea tangens amborum supraorbitalium marg. limitant (c)	205	227,5	218,3	46,5			
8. Long. faciei sagittalis (L. Adametz): eadem tangens et punctum interalveolare dors. $J_1 + J_1$ limitant (c)	280,6	319	303,8	64,7			
9. Long. faciei lateralis (Tschersky): margo intraorbitalis et septum interalveolare $J_1 + J_1$ dorsal. limitant (c)	281	320	303,8	64,7	303	308	287
					60,4	63.3	65,2
10. Long. faciei sagittalis: linea tangens suturarum frontonasalium et punctum interalveolare $J_1 + J_1$ dors. limitant (c)	300	342	321,8	68,5			
11. Long. frontis (cranii) (L. Adametz): illa suturarum frontonasal. tangens et cristae occipit. pars mediana limitant (c)	202	223	209,1	44,6			
12. Long. faciei (sec. Ewart): septum interalveolare $J_1 + J_1$ dors. et tangens interarcualis orbitae posterior limitant (c)	345	378	364,6	77,7			
13. Long. frontis (cranii) (Ewart): circa medianam partem cristae occipitalis limitant (c)	155	176	167,5	35,7			
14. Long. cranii sagittalis (Salensky): apex processus nasalis ossis frontalis et crista occipitalis limitant. (c)	225	252,5	235,8	50,26			
15. Long. faciei sagittalis (Salensky): processus nasalis ossis frontalis et $J_1 + J_1$ limitant (c)	273	316	298,8	63,7			
16. Diastematis long.: prope marginem oralem alveoli P_3 et marginem caudalem s. parietem caudalem alveoli J_3 (superior dens) dimensa (c)	89	116	98,7	21,03	85,5	96	85
					18.2	20,4	19.3
17. Diastematis incisivi lat. transversa min.: limbi respondentes limitant (c)	35,4	45,9	39,9	8,5	43,5	47	
					9,2	10	
18. Rostri incisivi lat. juxta alveolos J_3 sin. et dex. dimensa (c)	60,5	68,5	64,3	13,7	67	73	61,5
					14,2	15,5	14
19. Diam. lineata (vertic) orbitae max. circa margines respondentes mensa (c)	50	58	53,6	11,4	54	58	
					11,5	12,3	
20. Diam. horizontalis max.: respondentes margines orbitae limitant (c)	55	66	61	13	60	61,5	
					12,8	13.1	
21. Ossis nasalis long. max.: limbus supremus partis frontalis et apex infimus ossis limitant (c)	200	240	223	47,53			
22. Long. ossis incisivi lateralis: angulus caudo-dorsalis incisurae naso-maxillaris et margo alveol. lateralis J_3 limitant (c)	145	182	165,8	38,3			
23. Disc. max. partium mastoidearum sin. et dex. ossis petrosi circa extremas laterales facies mensus (c)	105	120	110,7	23,6	112.3	112	
					23,9	23.8	
24. Disc. max. utriusque tuberculi articularis circa ambos extremos vertices laterales dimensus	185	203	191,3	40,7	172	187	
					39,6	39,9	
25. Spatium inter caudales extremos margines amborum M_3 (c)	95	112	104,5	22,2			
26. Disc. marginum oralium amborum P_3 maxill. (alveol.) (c)	60	74	64,9	13,8	58	66	68
					12,3	14	15,4
27. Disc. 2 cristarum facialium mensus suturae cristaeque facialis loco (c)	159	185	173,9	37,06			167
							38.1
28. Disc. 2 cristarum maxillarium verticum oralium (c)	142	160,5	151,9	32,37	176	181	193,5
					37,4	38,5	43,9
29. Lat. cristae occipitalis: suturae externae temporo-occipitales, prope os petrosum, limitant (c)	58	70,1	64,2	13,6			
30. Disc. 2 meatuum acusticorum externorum: circa margines dorsales eorundem mensus (c)	99,5	115	104,7	22,3			
31. Lat. max. frontis: externae et laterales partes (facies externae) 2 processum zygomatic. ossis frontalis limitant; circulo mensa —	186	208	197,4	42,07	203	206	187,5
					43,2	43,6	42,6
taenia mensa —	225	255	240,6	51,3			
32. Lat. frontis interorbitalis minima: circa internos margines orbitarum, prope puncta tangendi ossis lacrimalis et frontalis mensa — circulo	127	149	141,6	30,2	141	145	
					20,97	30.9	
taenia	144	162,5	153,3	32,6			
33. Lat. cranii maxima: utraque facies externa cranii limitant (c)	98	106	102,5	21,8	105	101,5	
					22,3	21,6	
34. Dimensio lat. cranii min. — in angustissimo cranii loco supra foramen ethmoidale (c)	70	85	77,7	16,5	75	80	
					15,9	17	
35. Lat. transversa partis facialis capitis: circa angulos dorsales amborum foraminum infraorbitalium utriusque ostii mensa est. (c)	70	85	77,07	16,4			
36. Long. mandibulae horizontalis: lineata supra dentes $J_1 + J_1$ et tangens lineata (vertic.) inter 2 margines caudales mandibulae limitant	368	405	388,9	82,9			
37. Linea obliqua long. max. mandibulae: processus condyloidei vertex internus et septum interalveolare dentium $J_1 + J_1$ infer limitant	398	436	417,6	89,0	422	414	423
					89,8	88,1	96,1
38. Long. limbi alveolaris mandibulae molaris — facie externa circa alveolos extremos taenia mensa	152	172	162,7	34,7			
39. Diastematis mandibulae long. min. — J_3 alveoli pariete caudali et P_3 alveoli pariete orali tenetur	84	102	92	19,6			
40. Eadem long. diastematis, sed a P_3 alveolo convertit ad alveolum $J_1 + J_1$ mandibulae	101	114	106,4	22,7			
41. Lat. rostri mandibulae: caudales parietes 2 alveolorum $J_3 + J_3$ limitant	56	62	58,7	12,5			
42. Lat. mand. articularis max.: circa extremos vertices (externos) 2 processuum condyloid. mensa	182	201	188,3	40,1			
43. Alt. mandibulae max.: vertex processus coronoidei et superficies tabulae limitant	245	270	255,4	54,4			
44. Alt. mandibulae minor — syperficies tabulae, in qua os jacet, et vertex externus processus condyloidei mandibulae limitant	197	230	212,7	45,3	214	222	224
					45.4	45,7	50,9

rcin.org.pl

rcin.org.pl

Zachód, w ich dawnym handlu, w badaniach etnograficznych itd. W tym właśnie sensie chciałbym też powiedzieć kilka zdań.



Rys. 1
Tarpany krymskie. — Equus gmelini Ant. Prototypy konia żmudzkiego, polskiego, estońskiego etc.
Tarpans de Crimée — Equus gmelini Ant. Prototype du cheval samogitien polonais, estonien etc.

Uwzględniając pokrótce wieki przed i po Narodzeniu się Chrystusa, należy skonstatować, że fenicjanie, grecy, później rzymianie, panując w różnym czasie nad morzem Śródziemnem i jego częściami, sięgali i wód morza Czarnego oraz jego brzegów północnych tak w zamiarach wojennych, tak handlowych. Na północno-zachodnich wybrzeżach morza Czarnego posiadali oni nawet punkty handlowe, naprzykład — Nowy Tyr (fenicjanie), Olbję (grecy), Akkerman i inne. Przybysze z krajów dalekich (południowych) oraz miejscowi handlarze puszczali się wzdłuż Dniepru, Bugu, Dunaju i innych rzek, przechodząc w dorzecza Wisły, Niemna, Dźwiny Zachodniej, sięgali wschodnich brzegów Bałtyku,, dostarczając bronz, sól i inne artykuły, otrzymując w zamian za to miód, skóry i przedewszystkiem drogocenny bursztyn (Ruszkiewicz). Te wiadomości stwierdzają nam fakt stosunku handlowego ziem dawnych litewskich, białoruskich, ruskich, polskich nie tylko z okolicami morza Czarnego, lecz i z Południem Europy (choć nie napotkałem wyraźnych dowodów w piśmiennictwie, że objektem handlu przed Chrystusem był koń).

rcin.org.pl

Na początku XIII wieku plemiona azjatyckie wielkiemi rzeszami pod dowództwem Dzingischana, Tamerlana i innych rzucały się różnemi czasy na plemiona słowiańskie (polskie, ruskie), litewskie, zamieszkałe we Wschodniej oraz Środkowej Europie, przechodząc prawie do wschodnich brzegów Bałtyku. Nareszcie tatarzy osiedlili się na Taurydzie, stale panując nad sąsiedniemi prowincjami Moskwy. Polski, Litwy etc. Ciężki wpływ azjatyzmu trwał na ziemiach polskich, litewskich, moskiewskich od 1240 r. do 1783 r. — ergo dłużej, niż pięć wieków. „...na same ziemie polsko-litewskie Tatarowie Krymscy uczynili 93 napady" (Aleksander Zdanowicz Rys. chronologiczno-historyczny państw nowożytnych od V wieku do dziś dnia. Wilno 1864 str. 352).

Za czasów panowania tatarów (Złotej Hordy) w okolicach Krymu w sąsiedztwie na Zaporożu powstała kozaczyzna z różnorodnego elementu, zbiegów, która na początku była na żołdzie polskim i służyła Polsce i później zaś znaczna jej część przeszła do Moskwy. Kozacy stanowiący konną organizację wojskową, trudnili się wojną, grabieżą, a więc posiadali i ówczesnego wschodniego konia, którym służyli też oczywiście i Polsce.

Widząc zasadniczo, że Wsc ód (Azja), względnie Europa wschodnia, stanowią ojczyznę konia orjentalnego, łatwo więc jest czynić dalsze wnioski, że plemiona dążące od Wschodu na Zachód raczej z Azji w kierunku Europy, prowadziły też z sobą i omawianego rączego konia krwi orjentalnej. A ponieważ narody wschodnie lubiły dosiadać jeno ogiera, to one — ewentualnie mongoli, tatarzy, począwszy szczególnie od XIII wieku i w ciągu prawie 3 stuleci, należy wnioskować, musiały przysporzyć wielką ilość koni, wielki wpływ wywrzeć swoim koniem na kształtowanie się konia ówczesnego w okolicuch ruskich — południowych stepach, w Krymie, w prowincjach polskich, litewskich itd. Wiadomym faktem też jest (Moerder), że pasterze tatarscy dostarczali perjodycznie tysiącami (30—50.000) koni stepowych książętom moskiewskim dla wojska i innych potrzeb. Moerder wyraźnie wskazuje na czas od XIV w. do połowy XVII w., kiedy to właśnie handel końmi był wyłącznie w rękach tatarskich oraz był rozpowszechniony szczególnie w dorzeczu Dniepru. Polska i Litwa wespół czy oddzielnie różnemi czasy (za Bolesławów, Gedymina, Witolda etc.) swojemi wpływami sięgały

rcin.org.pl

Dniepru, Krymu, dolnego Dunaju, Bugu (Wołoszczyzna i inne prowincje) i pobierały daninę drogą pokojową lub też zbrojną w różnej postaci, ergo i w postaci konia. (Sama Wołoszczyzna przez 100 lat płaciła po 100 koni rocznie Polsce).

Prócz tego, jeżeli Polska, względnie Litwa, przez długie wieki musiały stanowić tamę dla fali azjatów w kierunku Europy zachodniej, jeżeli musiały staczać stałe walki z azjatami i wychodzić zwycięsko, to rączemu koniowi orjentalnemu ich musiały przeciwstawić też nie gorszego konia orjentalnego: (Dowódzca dosiadał araba, karabacha, persa, żołnierz zaś dominującego ilością i tańszego konia orjentalnego — tatara, żmudzina etc.). Wniosek ten staje się bardziej wyraźnym wtedy, kiedy sobie uprzytomnimy, że dawniej wojsko nie korzystało ze stałych czy czasowych mostów, armat, dalekonośnej broni, pociągów, samochodów i innych pomocniczych narzędzi, lecz posiłkowano się przedewszystkiem koniem do różnorodnych czynności wojskowych — do pogoni za wrogiem, do ucieczki podczas pościgu, do przeprawy przez wody jeźdźca i jego amunicji (nieraz o chłodzie

Rys. 2

Państwowe stado koni rasy żmudzkiej na Żmudzi w maj. Płungiany.

Haras d'Etat de chevaux samogitiens à Płungiany en Samogitie (Lithuanie), ancienne propriété des princes Ogiński.

rcin.org.pl

i głodzie) itd. Tą usługę mógł wyświadczać tylko koń rączy, koń pochodzenia orjentalnego, o którego wojsko i państwo dbać musiało i dbało, czemu warunki życia nie przeszkadzały.

Szlachta, magnaterja stale utrzymywała wojsko konne, szczególnie ponad granicami wschodniemi ziem polskich. Piechoty prawie nie było w użyciu, jeno wojsko konne. W wojsku litewsko-polskiem służyli i kozacy, tatarzy, węgrzy i inni, którzy rzeczywiście posiłkowali się wyłącznie koniem pochodzenia orjentalnego. Ta okoliczność jeszcze raz podkreśla, że na obszarach Polski, Litwy, Moskwy dominował koń pochodzenia orjentalnego, stepowego, choć już poniekąd probowano wprowadzić do wojska polskiego powszechnie zwanego fryza, mającego wówczas uznanie na Zachodzie.

Dawny epos ludowy litewski, starożytne ludowe opowieści, bajki, pieśni treść swoją smutną czy sentymentalną łączą z morzem Czarnem, z nazwą rzeki Dunaju, które to nazwy, przeciętnie biorąc, częściej są spotykane w starych pieśniach, niż imię Niemna dzisiejszego lub Szeszupy; litwini opiewają góry, lubianego konika, wspominają o moście dębowym na Dunaju, o łodzi, o winie, o lwie, tygrysie etc. Góry Bałkańskie „Bałkany" (po litewsku „Balkanai" pochodzi z „Balti kalnai" = co znaczy „białe góry") oczywiście tak zostały nazwane przed wiekami przez litwinów. Pozwalam sobie tu przytoczyć kilka słów czy krótkich cytat z prac patrjarchy narodu litewskiego ś. p. d-ra Basanowicza:

1) „Siunte mane motinėlė i Dunaju vandenėlio" — co znaczy — „Posyłała mnię matuchna do Dunaju po wodę".

2) „Mergai besemiant Dunojuje vandeni su dviem vario viedrais, kaip ir dabar bulgaru mergos kad daro, šiaurys nupucia perlu vainiką i upę" = Kiedy dziewica czerpie wodę z Dunaju dwoma miedzianemi wiadrami, jak to czynią i obecnie bułgarki, wiatr północny znosi jej wieniec z pereł do wody" (część opowieści działa „Folkloro Studijos" strona 187 J. Basanavičius. Vilnius 1919).

3) „Tada sesuté taré: „Eik ant juoduju mariu-yr šulinys, parnešk iš to šulinio vandens, tai tikrai pasveiksiu" (pagal pr. Ambrozo pasaku iš Užpiauniu Naumiesčio pav. Suv. gub.) = Wtedy siostra rzekła: „idź na Morze Czarne, tam jest studnia, przynieś z niej wody, wtedy ja z pewnością ozdrowieję" (Wed-

rcin.org.pl

ług opowieści Pr. Ambrozasa z Użpiauń pow. Władysławowskiego gub. Suw.).

4) „Oj Žirgeli, juodbereli, reiks tau biegti šino keleliu" = Oj koniku, gniadoszku, trza ci biec tą drożyuą.

Oczywiście, człek opiewał to, co miał przed oczyma t. j. Bałkańskie góry, Dunaj i inne rzeczy.

A że Litwa wobec rozwoju kultury Zachodu zostawała długie wieki odporna, wlokąc swój wojowniczo-primitywny żywot, to i nierozłączny przyjaciel litwina — koń jego — najdłużej został nietknięty przez konia Zachodu, wykazując i dzisiaj cechy prototypu swego — tarpana stepowego.

WNIOSKI.

1. Kościec tarpana stepowego (*Equus gmelini* Ant.) i kościec konia litewskiego rasy żmudzkiej z punktu widzenia osteometrycznego są bardzo podobne do siebie.

2. Koń rasy żmudzkiej stanowi szczep grupy tarpana stepowego pochodzenia.

3. Koń żmudzki na podstawie danych osteometrycznych posiada dużo wspólnych cech z kośćcem konia arabskiego i konia Przewalskiegó.

4. Miejscowego pochodzenia konie Litwy, Polski, Estonji są osteometrycznie bardzo podobne.

5. Historyczna łączność narodów, zamieszkałych historyczną Litwę, Polskę, południowe prowincje Rosji stwierdza podobieństwo i koni ich.

6. Poglądy co do możliwości zformowania konia polskiego, a przeto i pokrewnego mu konia żmudzkiego skutkiem łączności 2-ch typów stepowego i leśnego — stwierdzić nie daje się na podstawie zbadanego materjału: kościec szczepu (*speciei*) podlega warjacjom, może być przyjęty za oddzielną rasą. Wskaźniki często mogą wykazywać warjacje.

7. Koncepcja Ewarta i innych co do posiadania 5 kręgów lędźwiowych przez koni stepowych nie stwierdza się, jeżeli koń żmudzki ma być zaliczony do stepowych.

8. U koni polskiego pochodzenia w 2-ch wypadkach było stwierdzone po 7 kręgów lędźwiowych, natomiast po 5 kręgów nie konstantowano.

U żmudzinów jako regułę mamy po 6 kręgów lędźwiowych.

rcin.org.pl

10. U konika polskiego (Biłgor.) znaleziono kość krzyżową złożoną z 4 kręgów; natomiast u 2-ch drugich — po 6 kręgów krzyżowych.

11. Dalsze archeologiczne dociekania nad wykopaliskami kośćców koni rasy żmudzkiej i zestawienia ich z takowemi koni tegorocznych — oświetlą bardziej problematy pochodzeniowe tych zwierząt.

rcin.org.pl

PIŚMIENNICTWO

1. W. Ellenberger u. H. Baum. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. 15, 16 Auflage. Berlin 1921 u. 1926.
2. Antonius O. Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena 1922.
3. Antonius O. Was ist der Tarpan? Naturwissenschaftliche Wochenschrift N. F. Bd. XI. Jena 1912.
4. Adametz L. Untersuchung über Abstammung u. Ressenzugehörigkeit des altspanischen Pferdes Kladruber zucht. Arb. der Lehrk. für Tierzucht a. d. Hochschule f. Bodenkultur I. Bd. Wien 1922.
5. Tschersky J. D. Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes u. der Neusibirischen Inseln in den Jahren 1885 u. 1886 ausgesandten Expedition. Abteilung IV: Beschreibung der Sammlung postertiaerer Saügetiere. St. Petersburg 1892.
6. Jaworski Z. Studium kraniologiczne czaszek koni polskich. Poznań 1925.
7. Ewart J. C. The Tarpan an ist relationsship with wild and domestic horses. Proceedings Royal Soc. Edinburg 1905.
8. Prawocheński R. i Kączkowski B. Fragment czaszki kopalnej konia okresu międzylodowcowego, znalezionej w okolicach góry Puławskiej, Pamiętnik Państwowego Instytutu Nauk Gospodar. Wiejsk. w Puławach. Tom VI część A. Kraków 1925.
9. Ogrizek A. Studie die Abstammung des Insel-Veglia (Krk) Ponys Arb. d. Lehrk. f. Tierzucht a. d. Hochschule f. Bodenkultur Bd. 2. Wien. 1923.
10. Kiesewalter L. Skeletmessungen am Pferde. Inaugural-Dissertation. Leipzig.
11. Kvaśninas-Samarinas N. ir Mockus Z. Arklio kilmé ir lietuviu arklys I, II dalys. (Abstammung des Pferdes u. d. litauische Pferd I, II Teile). Kaunas, 1927—28.
12. Nehring A. Fossile Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen und ihre Beziehungen zu den lebenden Pferden. Landw. Jahrbucher Bd. XIII. Berlin 1884.

rcin.org.pl

13. Prawocheński R. Pochodzenie, pokrój i rasy koni. Prakt. Encykl. Gosp. Wiejskiego 22—24. Warszawa 1922.
14. Vetulani T. Studie über d. Polnisches Konik (Polnisches Landpferd) aus der Gegend vom Bilgoraj. Bull. de l'Acad. des Sciences et des Lettres serie B. Cracovie 1925.
15. Vetulani T. Przyczynek do sprawy Tarpana. Sprawozdanie Polsk. Akad. Umiejętności. tom XXXI Nr. 1 Kraków 1927.
16. Vetulani T. Dalsze badania nad konikiem polskim. Kraków 1928.
17. Weiss-Tessbach A. Studien über d. Pferd. d. Pinzgaues. Arb. d. Lehrk. f. Tierzucht a. d. Hochschule f. Bodenkultur Bd. 2, Wien 1923.
18. Nonevičius E., Kvašninas-Samarinas M. ir Mockus Z XIV šimtmečio lietuviu arklio-žemaituko liekanos Kaune (Die fassilen Reste d. litauischen Pferden aus XIV Jahrh. in Kaunas). Kosmos Nr. 6. Kaunas 1927.
19. Kvaščnin-Samarin N. Kraniologische Untersuchungen über das litauische Pferd. Zeitschrift f. Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie. Bd. XII. Heft 2.
20. Duerst J. Die Beurteilung d. Pferdes. Stuttgard 1922.
21. Graf Wrangell. Das Buch vom Pferde. Stuttgart 1910.
22. Czapski M. Historja powszechna konia. Poznań 1874.
23. Moerder I. Istoriczeskji oczierk russkago koniewodztwa i konnozawodstwa. Petersburg 1863.
24. Moratschewsky J. Das Schmudische Pferd. Berlin. 1912.
25. Abel O. Die vorzeitlichen Säugetiere. Jena 1914.
26. Ridgewey W. The Origin and Influence of the Thoroughbred Horse. Cambridge 1905.
27. Ewart J. Ewolution of the Horse. 1904.
28. Adametz L. Herkunft u. Wanderungen der Hamiten, erschlossen aus ihren Haustierrassen. Wien 1920.
29. Franck L. Beiträge zur Rassenkunde unserer Pferde. Landw. Jahrb. 1875.
30. Urusoff. Kniga o Loschadi. Petersburg. 1911.
31. Kuffner H. Studien über das orientalische Pferd. mit besonderer Berücksichtigung seiner Zucht in Babolna, Arbeiten der Lehrkonzel für Tierzucht. I Bd. Wien, 1922.
32. Skorkowski E. Das arabische Pferd und seine Zucht in Polen. Bullet. de l'Acad. Pol. des Sciences et des Lettres. Seria B. 1925.
33. Antonius O. Untersuchungen über den phylogenetischen Zusammenhang zwischen Hipparion und Equus. Zeitschrift für induktive Abstammung- u. Vererbungslehre. Bd. XX Berlin 1919.
34. Marek Josef Dr. Das helvetisch-gallsche Pferd und seine Beziehung zu den praehistorischen und zu den recenten Pferden. Zürich 1898.
35. Jaworski Zygmunt. Studjum kranjologiczne czaszek koni polskich. Poznań. 1925.

rcin.org.pl

36. Szukiewicz. Rocznik Towarzystwa Przyjaciół Nauki w Wilnie t. V. 1911—14.

37. Feliks Koneczny. Polskie Logos a Ethos. t. II Poznań. Warszawa 1921.

38. Aleksander Zdanowicz. Rys chronologiczno-historyczny państw nowożytnych od V wieku do dziś dnia. Wilno. 1864.

39. Juljan Baczyński. Dzieje Polski Ilustrowane. Poznań. Warszawa. 1911.

40. Dras J. Basanovičius. Folkloro Studjos. Vilnius. 1919.

Praca ta została złożona w Tow. Nauk. Warsz. w r. 1929. Z powodu trudności wydawniczych mogła wyjść z druku dopiero obecnie w r. 1935.

---

rcin.org.pl

Z. MOCKUS

RECHERCHES OSTÉOMÉTRIQUES SUR LES SQUELETTES DE CHEVAUX DE RACE SAMOGITIENNE COMPARÉS AUX SQUELETTES DE L'ORIGINE ORIENTALE

I. Matières. Cette partie explique que l'on a pris comme base des mesures ostéométriques quatre squelettes de chevaux de race samogitienne. Les données numériques sont les mêmes que celles d'un cinquème cheval de la race en question présenté par L. Kiesewalter.

Dans le but d'arriver à établir une comparaison on a pris les données du tarpan-cheval des steppes de Crimée, étudié par Czerski (No. 521). On s'est, en outre, basé sur les données générales des squelettes de groupes de chevaux arabes classés par Nehring et Kiesewalter ainsi que sur les données cranologiques reconnues.

II. L'absolue nécessité d'une base ostéométrique plus détaillée ressort de ce travail sur les mesures des squelettes de chevaux de race samogitienne comparés aux squelettes de provenance orientale, tels que le tarpan, le cheval arabe, etc. La suite du travail fournit les preuves anatomiques de mon traité et de celui de Kwachnin-Samarin publié en son temps (Arklio kilmė ir lietuviu arklys—Die Abstammung des Pferdes u. das litauische Pferd I, II Teil 1926—27).

Le travail présent concorde avec les opinions des savants, Czapski, Jaworski, Vetulani, Wrangel, Urusoff: Moerder, Czerski et autres, pour prouver que le cheval de race samogitienne se raproche surtout du tarpan sauvage

rcin.org.pl

et sous quelques rapports des chevaux mongoliens, arabes et autres chevaux de steppes.

Dans ce domaine il faut observer que presque personne— à l'exception de T. Vetulani n'a fait l'ostéométrie détaillée des squelettes de chevaux, de sorte que les conclusions et les discussions scientifiques sur ce sujet, manquent sensiblement de points d'appui.

En outre je souligne le fait que les articles parus manquent souvent de détails et de clarté topographique en ce qui concerne les mesures des squelettes en question et les parties des os se trouvant dans l'appareil.

Je note encore que l'ostéométrie pourrait rendre des services pour l'élévage et qu'elle permetrait également la classification des divers ossements et des parties d'os au cours des recherches scientifiques.

III. La mensuration technique des ossements est accompagnée de brèves remarques sur les mesures prises par moi-même par une température estivale de 15 à 16 degrés Réaumur, à l'aide d'un micromètre anatomique et d'un centimètre avec annotations appropriées. J'ai exposé le détail des mesures prises dans un chapitre spécial où les données figurent dans des tableaux topographiques rédigés en langue latine dans le but d'en rendre la lecture possible aux personnes intéressées qui ne connaissent pas la langue polonaise.

IV. Exposé topographique des diverses mesures des ossements (commentaires superflus). Cet exposé facilite la compréhension complète des mesures indiquées sous chaque rubrique.

V. Données distinctives des diverses parties d'ossements, sans données numériques, ni observations sur les ressemblances morphologiques relatives aux analogies de race ou au rapprochement par familles des ossements en question.

Cette partie de mon travail est illustrée par 32 tableaux de grandeurs diverses. Ces tableaux géométriques contiennent les données numériques absolues, relatives, comparatives et moyennes des chevaux étudiés.

Indications détaillées de la largeur des os d'un groupe entier de chevaux d'après mes observations.

rcin.org.pl

TABLEAU

Ossa	*Tarpanus*	*Equi liluanorum*	*Equi polonorum*	*Equus estonorum*	*Equi araborum*
Coxae [1])	—	105,3	113,9	109,5	103,5
Femoris [2])	9,9	11,7	10,2	—	—
Tibiae	11,2	11,2	9,6	—	—
Mt. 3	11,9	11,7	10,5	12,2	11,1 singul. 11,2 gregis
Extr. phal. I	4,4	4,4	33,3	—	—
anter. phal. II	—	102,5	—	—	—
Scapulae [1])	51,6	47,9	52,5	50	48,2 singul.
Humeri	13,3	11,1	10,2	—	12,0 gregis 11,8 singul.
Radii	11,7	10,7	9,1	—	12,1 gregis 11,7 singul.
M c 3	16,5	15,2	12,5	16,1	14,4 singul.
Extr. phal. I	47,6	43,8	35,2	—	—
post. phal. II	—	106,7	93,6	—	—

VI. Quelques-unes des données cranologiques et odontologiques des chevaux samogitiens comparées à celles des crânes des chevaux orientaux et occidentaux ne se rapportent

[1]) Wskaźnik miednicy i łopatki obliczają się według wzoru:

$$\frac{\text{największa szerokość} \times 100}{\text{największa długość.}}$$

[2]) Wszelkie inne wskaźniki, w tej tabeli podane, obliczają się według wzoru:

$$\frac{\text{największa szorokość trzonu} \times 100}{\text{największa długość kości.}}$$

[1]) Les mesures du bassin et des omoplates sont calculées d'après un modèle-type:

$$\frac{\text{largeur maximale} \times 100}{\text{longueur maximale.}}$$

[2]) Toutes les autres mesures données dans ce tableau sont calculées d'après le modèle-type:

$$\frac{\text{largeur maximale du corps} \times 100}{\text{longueur maximale de l'os.}}$$

rcin.org.pl

qu'aux parties principales des crânes de ces derniers. Par exemple: a) La largeur maximale du front des chevaux samogitiens est de 186 mm. au minimum et de 208 au maximum, tandis que le tarpan présente une largeur de 203 à 206 mm. et le cheval de Przewalski 187,5 mm. Cette même largeur calculée en % relativement à la longueur de la partie antérieure du crâne donne pour les différents crânes comparés les chiffres suivants:

Race samogitienne	42,07%
Chevaux polonais (Bilgor.) . . .	42,03%
Chevaux polésiens	42,9%
Chevaux arabes	42,6%
Cheval de Przewalski	42,6%
Tarpans	43,35%
Weglia Pony	43,5%
Kladrub	40,5%

b) les mesures de la largeur de la boîte cranienne à la hauteur de l'os pétreux *(os petrosum)* — c'est-à-dire de l'extrémité supérieure du canal auditif *(meatus accust. ext.)* de la partie extérieure du mastoïde (*pars mastoidea*) et de la protubérance articulaire (*tuberculum articulare*) établies en % relativement à la longueur de la partie antérieure du crâne, s'élèvant à:

	Canal auditif extérieur: *(meatus acust. extern.)*	Protubérance articulaire: *(Tuberculum artic.)*	Partie du mastoïde: *(Pars mastoidea)*
Chevaux samogitiens	22,3%	40,7%	23,6%
Chevaux polonais .	23%	39,7%	23,2%
Tarpan	23,2—23,4%	39,6—39,9%	23,8—23,9%
Cheval de Przewalski	24%	—	—
Cheval arabe . . .	22,2—25,2%	40,7%	24,3%
Weglia Pony . . .	24,2%	40,7%	23,9%
Kladrub	22,2%	27,3%	23%

c) La largeur de la face à la hauteur de la suture zygomatico-maxillaire du côté gauche mesurée au moyen d'un compas et calculée en % relativement à la longueur de la partie antérieure du crâne, s'élève à: chez les chevaux samogitiens: 37,05%, chez les chevaux polonais (Biłgoray): 36,8%, chez le cheval polésien:

rcin.org.pl

37,0%, chez le cheval arabe: 39,2%, chez les tarpans: 37,2%—38,5%, chez le Weglia Pony: 36,2%, chez le Kladrub: 35,6% etc.

VII. Résumé de certaines coutumes observées avant et après la naissance de Jésus-Christ chez les peuples du bassin de la Dzwina Occidentale, du Niemen et de la Vistule, du Dniepr, du Danube inférieur, des côtes de la Mer Noire, de l'Europe Orientale et Méridionale, de l'Asie occidentale. Commerce de l'ambre, du sel, du bronze, etc. (Ruszkiewicz). Centres commerciaux connus: la Nouvelle-Tyr, Olbia, Akkerman sur la côte sud-ouest de la Mer Noire.

Migration des Mongols vers l'Europe orientale au commencement du 13me siècle et leur influence pendant quelques siècles dans les bassins du Dniepr, de la Vistule et du Niemen, etc. Le commerce des chevaux (Moerder) étant resté exclusivement l'apanage des Tartares du 14me jusqu'au milieu du 17me siècle, l'empreinte du cheval oriental devait nécessairement rester prédominante.

L'ancienne épopée lithuanienne chantant la Mer Noire, le Danube, les montagnes des Balkans prouve également le passage de ces peuples dans les environs de la Mer Noire et simultanément celui des chevaux de race orientale transportés par eux sur les bords de la Baltique.

Conclusions.

1) Le squelette du tarpan des steppes (*Equus Gmelini Ant.*) et celui du cheval lithuanien de race samogitienne ont beaucoup d'analogie au point de vue ostéométrique.

2) Le cheval de race samogitienne se trouve à l'origine de la famille du tarpan des steppes.

3) Le cheval samogitien, d'après les données ostéométriques présente une ressemblance avec les chevaux arabes.

4) Les chevaux de Lithuanie, Pologne, Esthonie se ressemblent entre eux au point de vue ostéométrique.

5) Des chevaux semblables ont été employés au cours de l'histoire de Lithuanie et de Pologne et des provinces de la Russie méridionale, prouvant ainsi les relations des peuples habitant les pays en question.

6) Les matières étudiées ne permettent pas la classification éventuelle du cheval polonais ou samogitien en deux fa-

rcin.org.pl

milles: cheval des steppes et cheval des forêts. Il est en effet possible que le squelette de l'espèce présente des différences ou qu'il appartienne à une race particulière. En outre il arrive souvent que les indications relevées diffèrent entre elles.

7) L'opinion d'Ewart, d'après qui les chevaux des steppes possèdent 5 vertèbres lombaires, ne peut se soutenir si les chevaux samogitiens sont de la même race que les chevaux des steppes.

8) En règle générale les chevaux de race samogitienne possèdent 6 vertèbres lombaires.

9) Dans le squelette du cheval polonais (de Bilgoray) on on a constaté la présence de 4 vertèbres lombaires. Deux chevaux de race samogitienne en présentaient 5 et deux autres 6.

10) De nouvelles recherches archéologiques au sujet des chevaux samogitiens exhumés, et la comparaison de ces ossements avec ceux des chevaux contemporains éclaireront mieux la question de leur origine.

rcin.org.pl

rcin.org.pl

TABLICA I.

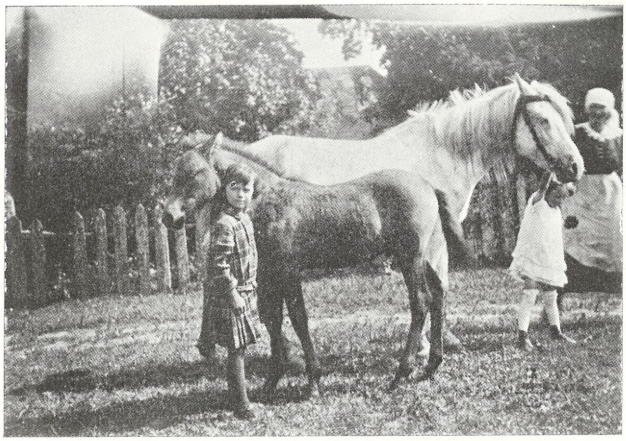
Rys. 3. 3-letni ogier „Demokratas" po ogierze stadniny państwowej w Płungianach rasy żmudzkiej.
„Demokratas", étalon de 3 ans, fils d'un étalon samogitien du haras d'Etat à Płungiany.

Rys. 4. „Patrimpas" ogier rasy żmudzkiej w stadninie państwowej Płungiany, byłej własności Książąt Ogińskich na Litwie (Żmudzi).
„Patrimpas", étalon samogitien du haras d'Etat à Płungiany.

rcin.org.pl

rcin.org.pl

TABLICA II.



Rys. 5. Klacz rasy żmudzkiej ze źrebięciem, stad. Milwida w m. „Barżdżiai" na Żmudzi.

Jument avec poulain de race samogitienne du haras de M. Ceslas Milwid à Barżdżiai en Samogitie.

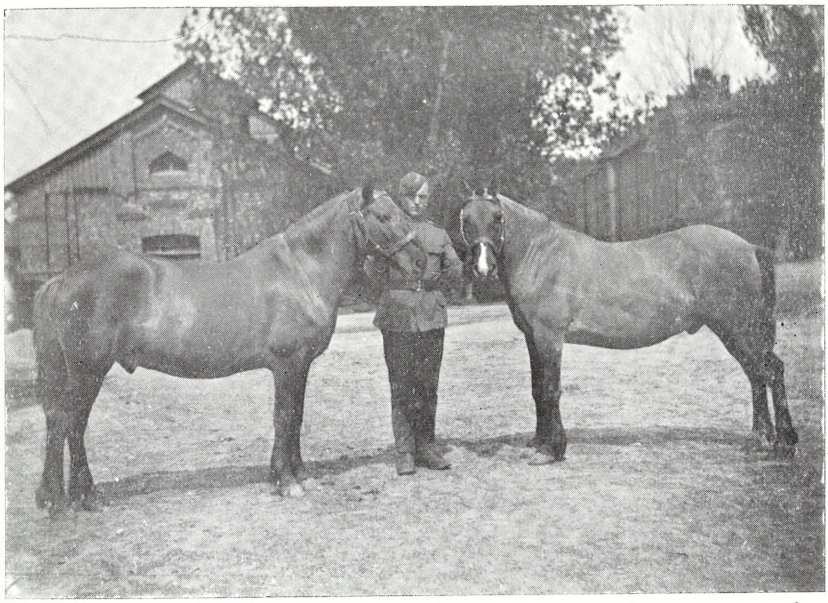
Rys. 6. Klacze rasy żmudzkiej prywatnej stadniny p. Czesława Milwida w majątku „Barżdżiai" na Żmudzi.

Juments samogitiennes du haras de M. Ceslas Milwid à Barżdżiai.

rcin.org.pl

rcin.org.pl

TABLICA III.



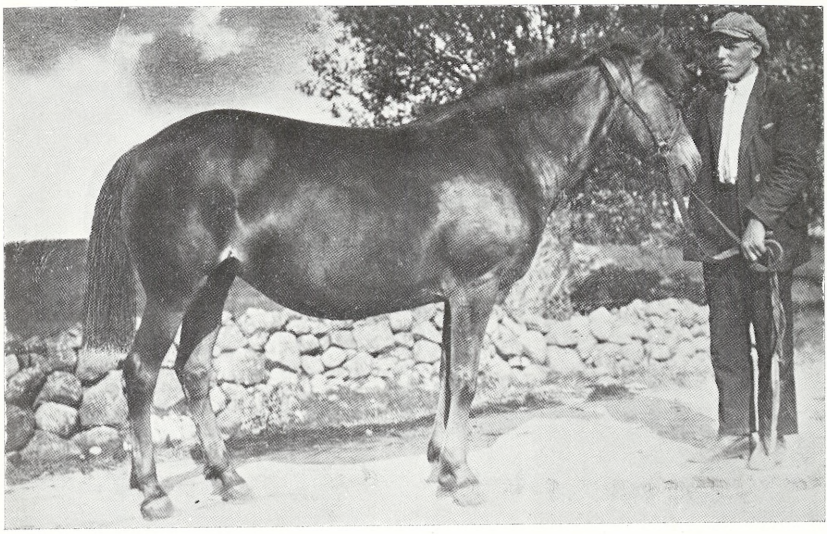
Rys. 7. Żmudziny-wałachy.

Hongres samogitiens.

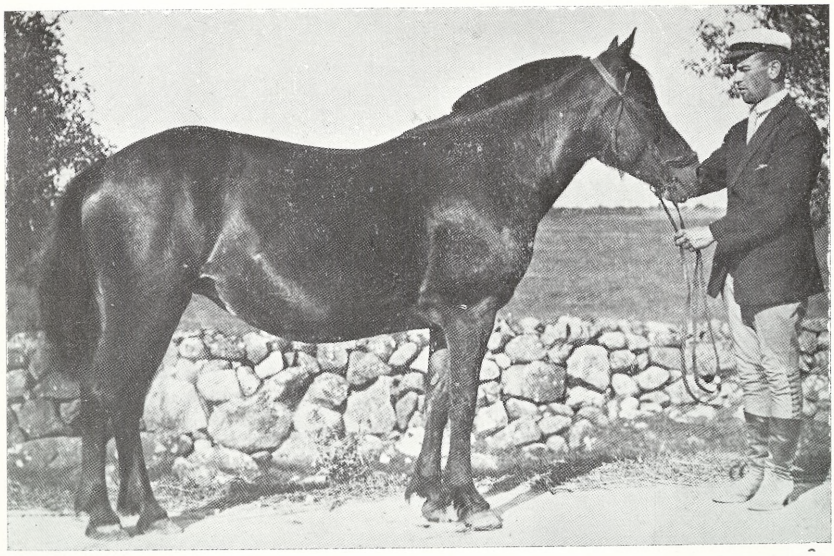
rcin.org.pl

rcin.org.pl

TABLICA IV.



Rys. 8. Klacz „Miira" pochodzenia miejscowego estońskiego.
„Miira" jument d'origine estonienne.



Rys. 9. Klacz „Ella" pochodzenia miejscowego estońskiego.
„Ella", jument d'origine estonienne.

rcin.org.pl

rcin.org.pl

Ostatnie Wydawnictwa Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Wydz. III, IV.

Skład: Warszawa, Nowy Świat 72. T. N. W.

Katalog wydawnictw Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. 1907—1932. Warszawa. 1933. Str. VI + 262.

Archiwum Mineralogiczne. Tom XI. Warszawa. 1933.

A. Łaszkiewicz. O miedzi rodzimej. — A. Łaszkiewicz. O postaci krystalicznej aspiryny handlowej. — T. J. Wojno. Przyczynki do metody justowania mikroskopu mineralogicznego i mikroskopu Fedorowa. — S. Jaskólski. Złoże srebro-cynowe Potosi w Boliwji. — S. J. Thugutt. O janicie nowym minerale z Janowej Doliny na Wołyniu. — J. Kuhl. Glinki boksytowe z Najdziszewa i złoża haloizytu z Mierzęcic (północne okolice Zagłębia Dąbrowskiego). — M. Dominikiewicz. O pewnych reakcjach natrolitu naturalnego. — L Jabłoński. Własności krystalograficzne jangoniny.

Archiwum Nauk Antropologicznych. Dział A. Antropologja. Nr. 5. Warszawa. 1933.

Leon Manteuffel-Szoege. Antropomorfologja wątroby. (Studja nad antropomorfologją wątroby polaków).

Archiwum Hydrobiologji i Rybactwa. Organ Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach i Stacji Morskiej w Helu. Tom VIII. 1934.

J. Omer-Cooper. Uwagi o krętakowatych (*Gyrinidae*). — K. Demel. Z pomiarów termicznych Bałtyku. Część V. — M. Stangenberg. O letniem uwarstwowieniu termicznem i tlenowem jezior Augustowskich. — K. Demel i S. Dłuski. Sprawozdanie z podróży odbytej na statku szkolnym „Dar Pomorza" na południową część Ławicy Środkowej Bałtyku. — M. Gieysztor. Badania limnologiczne nad kilkoma drobnemi zbiornikami. — J. Wiszniewski. Badania ekologiczne nad psammonem. — M. Stangenberg. Psammolitoral jako skrajnie eutroficzne środowisko wodne. Nekrologi: Einar Neuman. Kazimierz Gajl.

Monografje z pracowni Neurobiologicznej. II. 1928.

K. Zandowa. Splot naczyniasty (*Plexus chorioideus*) (Anatomja' izjologja, patologja).

Planta Polonica. Materjały do Flory Polskiej.

T. I. 1930. K. Karpowicz. Przyczynek do znajomości flory powiatu Nowogródzkiego.

T. II. 1930. R. Kobendza. Stosunki fitosocjologiczne puszczy Kampinoskiej.

rcin.org.pl

T. III. 1935. J. Tyszkiewiczowa. Badania nad występowaniem porostów nadrzewnych w lasach północno-wschodniej części wyżyny Kielecko-Sandomierskiej.

Archiwum Nauk Biologicznych.

T. III, zesz. 1. 1929. J. Grzybowski. O układzie żylnym mózgu człowieka.

T. III, zesz' 2, 1929. R. Poplewski. Mięśnie grzebieniaste serca (*Musculi pectinati*).

T. III, zesz. 3. 1930. J. Łukasiak. Badania anatomiczne i rozwojowe nad *Dioctophyme renale* (Goeze 1782).

T. IV, 1933. B. Hryniewiecki. Tentamen Frorae Lithuaniae. (Zarys flory Litwy).

Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział III Nauk Matematyczno-Fizycznych.

Nr. 33. 1930. J. Herbrand. Recherches sur la théorie de la démonstration.

Nr. 34. 1933. A. Tarski. Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych.

Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział III nauk matematyczno-fizycznych.

R. XXXVII. 1934. Zesz. 1—6. Zesz. 7—9.

Prace następujących autorów: V. W. Adkissona, B. Aitchison, T. Białasa, M. Danysza (2), A. Fajnberga, J. Gadomskiego, G. Garcia (2), W. Gorczyńskiego (2), J. Herszafta, H. Herszfinkla, W. Hetpera, J. Jaskólskiego, M. Kamieńskiego, J. H. Kolitowskiej, A. Łaszkiewicza (2), H. Malchaira, M Polaczka, M. Petrovitcha, S. Ruziewicza, W. Sierpińskiego (3), K. Smulikowskiego, L. Szperla (2), Z. Sujkowskiego, W. Ślebodzińskiego, St. J. Thugutta (2), L. Wertensteina, A. Wroncberga, M. Żywa.

Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział IV nauk biologicznych.

R. XXVII. 1934. Zesz. 1—6.

Prace następujących autorów: K. Bassalika, W. Giedroycia (2), W. Grynszpanówny, B. Jasickiego (2), S. Karpowicza, M. Laskowskiego, J. Michalskiego, H. Milicerowej, J. Mydlarskiego, E. Mystkowskiego, S. Przyłęckiego, S. Sabata, W. Stefańskiego.

Drukarnia DZIEŁOWA, Warszawa.

rcin.org.pl